

**BUKU
PINTAR**



JILID I

20/4.2015



PETERNAKAN

Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc
Agus Syaiful Bakhri, S.Pt
Wasis Sarjono, S.Pt., M.Si
Suyanto
Ir. Bey Ndaru, M.Sc
Ariffien SP., M.Si
Sugino. SP., M.Si
Achiriah Febriana, S.Pt
Dr. Ir. Isnandar, MP
Ir. Bambang Edy Santoso, MP
Ari Khyatil Jaliyah, S.Pt, M.Si
Riyadi, A.Md
Reny Chrisdiana, SST
Sabir, S.Pt., M.Si
Pararto Wicaksono, SP
Eko Fendi Baskoro, SST
Usman Arief



Buku Pintar Peternakan **(Jilid I)**

Widyaiswara Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu



Buku Pintar Peternakan (Jilid I)

Penulis

Widyaiswara Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu

Tim Editor

Dr. drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc.

Dr. drh. Kresno Suharto, MP.

Sabir, S.Pt., M.Si.

Zuroqi Mubarok, SE.

Anjar Lesmana, SP.

Dra, Hastutik.

Rusmilawaty, SP.

Sjaifurahman, SE.

Afnita, S.Sos.

Desain Sampul & Penata Isi

Tim MNC Publishing

Cetakan I, Maret 2015

Diterbitkan oleh:



Media Nusa Creative

Anggota IKAPI

Bukit Cemara Tidar H5 No. 33-34, Malang

Telp. : 08223.2121.888

Email : mnc.publishing.malang@gmail.com

ISBN : 978-602-72064-5-8

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ke dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2000 tentang Hak Cipta, Bab XII Ketentuan Pidana, Pasal 72, Ayat (1), (2), dan (6)

Kata Pengantar



Puji syukur dan Alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT atas diterbitkannya buku ini. Hanya dengan pertolonganNya buku ini berhasil diterbitkan sesuai dengan rencana dan tepat pada waktunya. Kami ucapkan penghargaan dan terimakasih kepada para penulis dan anggota editor yang telah bersedia memberikan kontribusi tulisan dan koreksi dalam buku ini.

Buku Pintar Peternakan Jilid I dan II ini menyajikan secara garis besar hal-hal penting yang berkaitan dengan kegiatan penyuluhan di bidang peternakan dalam mendampingi pelaku utama dan pelaku usaha peternakan.

Kedepan kami akan memperbaiki buku pintar ini sehingga perbaikan dan saran dari para pembaca, penyuluh, akademisi dan pengusaha sangat kami nantikan. Terlepas dari seluruh kekurangan tim penyusun, kami berharap semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kemajuan peternakan Indonesia.

Batu, Maret 2015

Dr.drh. Rudy Rawendra, M.App.Sc
Kepala Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
I. Ternak Perah	1
A. Sapi Perah	2
1. Menangani kelahiran pedet	2
2. Memilih bibit pedet sapi perah	4
3. Memilih bibit sapi perah berdasarkan VBC	6
4. Memilih bibit sapi perah dara	8
5. Memilih bibit sapi perah laktasi	10
6. Memilih bibit calon pejantan sapi perah	12
7. Memelihara pedet	14
8. Memelihara sapi dara	16
9. Memelihara induk sapi laktasi	18
10. Memelihara induk kering bunting	20
11. Penggemukan sapi pejantan	22
12. Menangani sapi perah	24
13. Pendugaan umur sapi berdasarkan pertumbuhan gigi seri	26
14. Merancang kandang pedet	28
15. Merancang kandang dara dan pejantan	30
16. Merancang kandang laktasi sistem ikat	32
17. Merancang kandang laktasi system lepas	34
18. Merancang sistem produksi sapi perah	36
19. Merancang gudang pakan sapi perah	38
20. Merancang rotasi kebun rumput HPT	40
21. Merancang Integrasi sapi perah dengan tanaman	42
22. Merancang ruang pemerahan sapi	44
23. Memerah susu sapi dengan tangan	46
24. Memerah susu sapi dengan mesin perah	48
25. Membersihkan alat pemerahan	50
26. Menangani susu sapi	52
27. Melakukan pencatatan sapi perah	54
28. Memasarkan susu sapi	56
29. Memasarkan sapi	58
30. Analisa usaha sapi perah	60
B. Kambing Perah	62
1. Menangani kelahiran ceme	62

2. Memilih bibit cempè kambing perah	64
3. Memilih bibit kambing berdasarkan VBC	66
4. Memilih bibit kambing perah dara	68
5. Memilih bibit kambing perah laktasi	70
6. Memilih bibit calon pejantan kambing perah	72
7. Memelihara anak kambing / cempè	74
8. Memelihara kambing perah dara	76
9. Memelihara kambing masa kawin	78
10. Memelihara induk laktasi	80
11. Memelihara induk kering bunting	82
12. Menangani kambing	84
13. Menggemukkan kambing jantan perah	86
14. Menentukan umur berdasarkan gigi	88
15. Membersihkan kandang	90
16. Merancang kandang cempè	92
17. Merancang kandang kambing dara	94
18. Merancang kandang laktasi sistem lepas	96
19. Merancang ruang pemerahan susu kambing perah	98
20. Merancang gudang pakan kambing perah	100
21. Merancang sistem produksi kambing perah	102
22. Memerah susu kambing dengan tangan	104
23. Memerah susu kambing dengan mesin perah	106
24. Menangani susu kambing	108
25. Mengemas susu	110
26. Melakukan pencatatan kambing perah	112
27. Merancang rotasi kebun HPT pakan kambing perah	114
28. Merancang integrasi kambing perah dengan tanaman	116
29. Memasarkan susu kambing	118
30. Memasarkan kambing	120
31. Analisa usaha kambing perah	122

II. Ternak Potong

A. Sapi Potong

1. Pemeliharaan Pedet Baru Lahir	126
2. Pemeliharaan Sapi Dara	128
3. Pemeliharaan Pedet Lepas Susu	130
4. Pemeliharaan Sapi Dara Siap Kawin	132
5. Memilih Calon Induk Sapi Potong Berdasarkan Silsilah	134
6. Memilih Calon Induk Sapi Potong Berdasarkan Eksterior	136
7. Memilih Calon Pejantan Sapi Potong Berdasarkan Silsilah	138
8. Memilih Calon Pejantan Sapi Potong Berdasarkan Eksteriur	140
9. Memilih Bakalan Sapi Potong	142
10. Mendesain Kandang Pedet	144
11. Mendesain Kandang Sapi Potong Dara	146
12. Mendesain Kandang Induk Sapi Potong	148
13. Mendesain Kandang Sapi Potong Sistem Lepas	150

14. Mendesain Kandang Sapi Potong Sistem Ikat	152
15. Mendesain Kandang Box Sapi Potong	154
16. Carrying Capacity	156
17. Rekording Sapi Potong Individu	160
18. Recording Sapi Potong Kolektif	164
19. Pemberian Hijauan pada Sapi Potong	168
20. Manajemen Pemberian Pakan Konsentrat Pada Sapi	170
21. Manajemen Pemberian Complete Feed Pada Sapi	174
22. Analisa Usaha Sapi Potong	176
23. Merawat Kuku Sapi Potong	178
24. Menentukan Umur Sapi potong Berdasarkan Susunan Gigi	180
25. Menaksir Bobot Badan Sapi Potong	182
26. Konsep Usaha Tani Terpadu Antara Ternak Potong dan Tanaman Perkebunan (1)	184
27. Usaha Tani Terpadu antara Ternak potong dan Tebu (2)	186
28. Menghitung Persentase Karkas Sapi Potong	188
29. Menaksir Umur Ternak Berdasarkan Pergantian Gigi pada Sapi	190
B. Kambing Potong	192
1. Menolong Kelahiran Cempe	192
2. Perawatan Cempe Baru Lahir	196
3. Pemeliharaan Cempe Lepas Sapih	200
4. Pemeliharaan Kambing Dara	202
5. Pemeliharaan Kambing Dara Siap Kawin	204
6. Pemeliharaan Induk Kambing Bunting	206
7. Pemilihan Calon Induk Kambing Berdasarkan Silsilah	208
8. Pemilihan Calon Induk Kambing Berdasarkan Eksterior	210
9. Pemilihan Calon Pejantan Kambing Berdasarkan Silsilah	212
10. Pemilihan Calon Pejantan Kambing Berdasarkan Eksterior	214
11. Memilih Bakalan Kambing Potong	216
12. Mendesain Kandang Cempe	218
13. Mendesain Kandang Kambing Dara	220
14. Mendesain Kandang Kambing Potong Sistem Lepas	222
15. Mendesain Kandang Kambing Potong Sistem Ikat	224
16. Rekording Ternak Kambing	226
17. Pemberian Pakan Hijauan Pada Kambing Potong	230
18. Manajemen Pemberian Pakan Konsentrat Pada Kambing	232
19. Manajemen Pemberian <i>Complete Feed</i> Pada Kambing	236
20. Analisa Usaha Kambing Potong	238
21. Mematikan Titik Tumbuh Tanduk Kambing Potong	240
22. Memotong Tanduk Kambing Potong	242
23. Pematangan Kuku pada Kambing Potong	244
24. Menaksir Bobot Badan Ternak dengan Metode Rumus dan Ukuran	246
25. Menentukan umur Kambing berdasarkan gigi	248

III. PAKAN DAN NUTRISI MAKAN TERNAK	251
1. Anatomi dan Fisiologi Pencernaan Ruminansia	252
2. Mengenal Limbah Pertanian Sebagai Bahan Pakan	254
3. Menghitung Nilai Satuan Ternak	256
4. Mengolah Kulit Buah kakao sebagai pakan	258
5. Mengenal Hijauan Pakan Ternak	260
6. Mengenal Bahan Pakan Konsentrat	264
7. Mendeteksi Pemalsuan Dedak Padi	266
8. Silase dari Limbah RPH	268
9. Membuat hay hijauan pakan ternak	270
10. Membuat Amonasi jerami	272
11. Membuat pakan lengkap (complete feed)	274
12. Membuat Urea Molases Block (UMB)	276
13. Menentukan Pemotongan Rumput Gajah Berdasarkan Tinggi Tanaman	278
14. Pengolahan Jerami secara Biologis	280
15. Memilih Bahan Pakan Murah	282
16. Menyusun Ransum Sapi Potong	284
17. Membuat Formulasi Konsentrat	286
18. Membuat Kolostrum Pedet	288
19. Teknik Pengambilan sampel Hijauan	290
20. Teknik Pengambilan sampel Konsentrat	292
21. Pembuatan Wafer Pucuk tebu	294
22. Mengolah Jerami Secara Kimiawi	296
23. Klasifikasi bahan Pakan Ternak	298
24. Prosedur Penerimaan Sampel	300
IV. Penyuluhan Pertanian	303
1. Dinamika Kelompok	304
2. Pendidikan Orang Dewasa	306
3. Komunikasi Penyuluhan Pertanian	308
4. Psikologi Sosial	312
5. Mengenal Dasar-dasar Penyuluhan Pertanian	316
6. Identifikasi Potensi Wilayah dan Agroekosistem Berorientasi Agribisnis PRA	320
7. Identifikasi Potensi Wilayah dan Agroekosistem Berorientasi Agribisnis SWOT ...	322
9. Menyusun Program Penyuluhan Pertanian	324
10. Rencana Kerja Tahunan Penyuluh Pertanian	326
11. Metode Penyuluhan Pertanian	328
12. Materi Penyuluhan Pertanian	330
13. Media Penyuluhan Pertanian	332
14. Pengembangan Kelembagaan Petani	334
15. Pengembangan Profesi Penyuluh Pertanian	336
16. Cyber Extension	338
17. Kalender tanam (katam)	340
18. SMS Senter	342
19. Aplikasi Photoshop	344
20. Kewirausahaan	346

21. Menyusun RDKK Pupuk Bersubsidi	348
Daftar Pustaka	351
Profil Penulis	357

UNIT I



TERNAK PERAH



Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc
Agus Syaiful Bakhri, S.Pt
Wasis Sarjono, S.Pt., M.Si
Suyanto

MENANGANI KELAHIRAN PEDET

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Pedet yang sudah dirawat dimasukkan ke dalam kandang pedet

- A. Setelah pedet lahir, lendir yang menyelimuti bagian mulut dan hidung harus segera dibersihkan dengan cara di lap menggunakan kain kering dan lembut sehingga pedet bernafas
- B. Bila pedet dibiarkan bersama dengan induknya, maka pembersihan lendir dilakukan oleh induknya.
- C. Jika pedet tidak menunjukkan tanda-tanda bernafas, peternak bisa membantunya dengan memegang kaki belakang kemudian mengangkatnya sehingga posisi kepala menggantung, sampai lendir keluar. Cara ini bisa membantu terjadinya pernafasan. Perlu diperhatikan pula bagian mulut apakah terdapat lendir yang menyumbat.
- D. Setelah tubuh kering tali pusar diolesi dengan yodium untuk menghindari infeksi.
- E. Selanjutnya diberi kolostrum yang banyak mengandung protein, vitamin A dan antibodi, sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh. Kolostrum ini diperoleh dari induk yang baru melahirkan pedet sampai hari ke lima
- F. Pemberian Kolostrum dilakukan dengan menggunakan ember. Jumlah pemberian setiap hari, pada hari pertama sampai kedua 1,5-2 liter, hari ketiga sampai keempat 3 liter, hari kelima sampai ketujuh 4 liter. Cara pemberiannya dibagi 3-4 kali sehari
- G. Pemeliharaan pedet pada masa awal ini sebaiknya dilaksanakan di kandang individu.

MEMILIH BIBIT PEDET SAPI PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

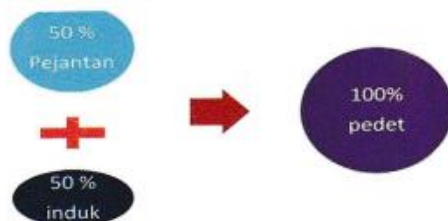
Eksteriur pedet yang baik



Eksteriur kurang baik



Penilaian silsilah



Pertumbuhan berat badan 1-6 bulan

umur	Berat badan kg	ADG kg
1 hari	35	
1 bulan	55	0,67
2 bulan	75	0,67
3 bulan	100	0,72
4 bulan	120	0,72
5 bulan	140	0,72
6 bulan	165	0,72

Penilaian	Skor
Eksteriur	01-25
Silsilah	01-20
Sikap	01-10
Pertumbuhan bb	01-35
Kesehatan	01-10
Skor tinggi A	81-100
Skor sedang B	61-80
Skor rendah C	41-60
Skor kurang D	01-40

Bibit anak sapi perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk menjadi sapi dara yang baik sebagai pengganti induk yang kurang produktif bisa dalam bentuk anak sapi / pedet baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu (SNI. Bibit sapi perah.1992).

Anak Peranakan Fries Holland berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang merah, tingkat pertumbuhan berat badan per hari 0,50 – 0,72 kg (1-6 bulan) , dengan berat badan waktu lahir 30-40 kg

Tujuan dari program pembibitan sapi perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu untuk performan penting dalam karakter nilai ekonomi.
- B. Melakukan kegiatan perbibitan sapi perah sesuai harapan
- C. Memperoleh calon bibit anak sapi yang baik .

Karakter bibit anak sapi yang baik :

- A. Eksteriur : dilihat dari samping tubuh berbentuk segitiga siku-siku, punggung, pinggang, kemudi lurus, perut cukup besar menampung pakan, kepala cukup besar, mulut lebar, leher pipih lurus, kaki lurus, kuat, ambing tumbuh, dengan baik, puting sama besar simetris, warna belang putih hitam atau merah. Yang merupakan gambaran bentuk tubuh pedet sapi perah yang baik
- B. Silsilah : merupakan catatan tentang ternak berasal dari pejantan induk kualitas baik dan minimal produksi 3000 liter per laktasi
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan pertumbuhan : pertumbuhan bb . sejak lahir sampai 6 bulan
- E. Kesehatan : sapi sehat tidak cacat, cermin hidung basah, kulit tipis, mengkilap, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT ANAK SAPI PERAH

Melakukan penilaian pada anak sapi perah :

- A. Menilai eksteriur
- B. Menilai silsilah
- C. Menilai sikap
- D. Menilai berat badan berdasarkan catatan pertumbuhan
- E. Menilai kesehatan pedet. Kemudian dipilih pedet yang nilainya baik

MEMILIH BIBIT SAPI PERAH BERDASARKAN VILLAGE BREEDING CENTER (VBC)

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Bibit Sapi perah



Memilih lokasi



Memilih peternak



Persyaratan teknis



Tim seleksi bibit



Bibit sapi perah ini, merupakan bibit yang dipersiapkan dari sistem pembibitan pengembangan kawasan sumber bibit sapi perah pedesaan yang melibatkan kelompok peternak sapi perah.

Peranakan Fries Holland berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang merah, tinggi 125 cm minimal berat hidup minimal 400 kg

Tujuan pembibitan sapi perah Village Breeding Center meliputi :

- A. Meningkatkan mutu bibit sapi perah
- B. Menciptakan sentra/ kawasan sumber bibit sapi perah
- C. Meningkatkan populasi dan produktifitas sapi perah
- D. Pelestarian plasma nutfah sapi perah

Pembibitan menurut VBC yang baik :

- A. Bibit : Sapi Perah Peranakan Fries Holland yang berpotensi produksi susu yang tinggi di tempat usahanya minimal 4500 liter per laktasi (305 hari)
- B. Lokasi : Merupakan potensi wilayah pengembangan pembibitan sapi perah dan potensi sumber pakan yang memadai ditunjuk oleh pemerintah daerah setempat. Mudah dijangkau sarana dan prasarana maupun pemasaran hasil.
- C. Kelompok peternak : Kelompok aktif, terdaftar di Dinas peternakan setempat, 20 orang peternak, tidak bermasalah dengan bank, tidak menerima bantuan, kelompok fokus untuk VBC, bersedia menjadi mitra kerja petugas dinas peternakan.
- D. Memenuhi persyaratan teknis: menyediakan bibit sapi yang baik, pemeliharaan, perkawinan menggunakan IB, melakukan pencatatan, perkandangan yang baik. Kontrol kesehatan secara teratur
- E. Seleksi ternak yang dijadikan bibit dilakukan oleh tim pembibitan ternak

PROSEDUR MEMILIH BIBIT SAPI LAKTASI

Melakukan penilaian pada sapi perah yang baik secara individu atau Kelompok :

- A. Melakukan penyediaan bibit
- B. Memilih lokasi
- C. Memilih peternak sebagai pembibitan di VBC
- D. Menilai persyaratan teknis
- E. Melakukan seleksi ternak bibit dari skor nilai yang baik

Penilaian	Skor
Penyediaan Bibit	01 – 20
Lokasi	01 – 10
Peternak VBC	01 – 30
Syarat Teknis	01 – 40
Skor Tinggi A	81 – 100
Skor Sedang B	61 – 80
Skor Rendah C	41 – 60
Skor Kurang D	01 - 40

MEMILIH BIBIT SAPI PERAH DARA

Oleh: Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

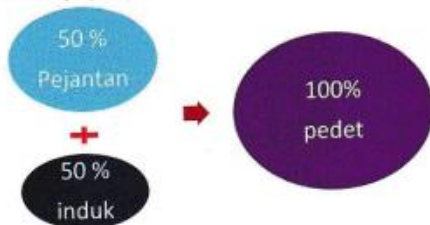
Bentuk eksteriur sapi dara yang baik



Bentuk eksteriur sapi dara kurang baik



Silsilah sapi perah laktasi



umur	Berat badan kg	ADG
1 hari	35	
3 bulan	100	0,72
12 bulan	260	0,71
15 bulan	300	0,66
18 bulan	350	0,64
21 bulan	400	0,63
24 bulan	450	0,62

Penilaian	Skor
Eksteriur	01-25
Silsilah	01-20
Sikap	01-10
Pertumbuhan bb	01-35
Kesehatan	01-10
Skor tinggi A	81-100
Skor sedang B	61-80
Skor rendah C	41-60
Skor kurang D	01-40

Bibit sapi perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk pengganti induk yang kurang produktif bisa dalam bentuk, sapi dara, baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu (SNI Bibit sapi perah. 1992). Peranakan *Fries Holland* berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang merah, tingkat pertumbuhan umur 15 bulan tinggi minimal 120 cm, berat hidup minimal 300 kg

Tujuan dari program pembibitan sapi perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu untuk performan penting dalam karakter nilai ekonomi.
- B. Melakukan kegiatan yang ekonomis mungkin pada perbibitan sapi perah.
- C. Memperoleh bangsa sapi perah (Seleksi, mengetahui informasi sapi perah yang baik, pengembangan program perbibitan yang menguntungkan).

Karakter bibit sapi perah laktasi yang baik :

- A. Eksteriur : dilihat dari samping tubuh berbentuk segitiga siku-siku, punggung, pinggang, kemudi lurus, perut cukup besar menampung pakan, kepala cukup besar, mulut lebar, leher pipih lurus, kaki lurus, kuat, ambing pertumbuhannya baik, cermin susu nampak berlipat-lipat, putting sama besar simetris, warna belang putih hitam atau merah. Yang merupakan gambaran bentuk tubuh sapi perah yang baik.
- B. Silsilah : merupakan catatan tentang ternak berasal dari induk dan pejantannya kualitas baik dan minimal produksi 3000 liter per laktasi
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan berat badan : pertumbuhan berat badan sampai umur 15 -18 bulan
- E. Kesehatan : sapi sehat tidak cacat, cermin hidung basah, kulit tipis, mengkilap, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT SAPI DARA

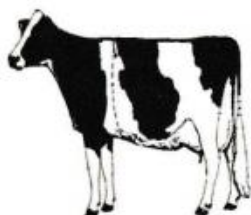
- A. Menilai pada sapi perah baik secara individu atau Kelompok :
- B. Menilai eksteriur
- C. Menilai silsilah
- D. Menilai sikap
- E. Menilai berat badan berdasarkan cacatan pertumbuhan
- F. Menilai kesehatan ternak dan dipilih dari skor sapi yang baik

MEMILIH BIBIT SAPI PERAH LAKTASI

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Eksteriur sapi perah yang baik

Eksteriur sapi perah kurang baik



Silsilah sapi perah laktasi



Catatan Produksi Susu Yang Baik

Laktasi	tahun/	susu kg	lemak %	Laktasi hari
1	2	3826	4.3	302
2	3	5498	4.23	292
3	4	7071	4.38	300
4	5	9009	4.29	334
5	6.3	9158	3.94	305
6	7.3	10029	4.3	322
7	8.5	10057	4.4	299
Produksi rata-rata		7806.9		

Penilaian	Skor	Kriteria	Skor
Eksteriur	01-30	Skor tinggi A	81-100
Silsilah	01-20	Skor sedang B	61-80
Sikap	01-10	Skor rendah C	41-60
Produksi susu	01-30	Skor kurang D	01-40
A Kesehatan	01-10		

Bibit sapi perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk pengganti induk yang kurang produktif bisa dalam bentuk sapi laktasi, baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu (SNI. Bibit sapi perah.1992).

Peranakan *Fries Holland* berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang merah, tingkat produksi 3500- 7500 liters produksi susu perlaktasi (305 hari), tinggi minimal 120 cm, berat hidup minimal 300 kg

Tujuan pembibitan sapi perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu untuk performan penting dalam karakter nilai ekonomi.
- B. Melakukan kegiatan yang ekonomis mungkin pada perbibitan sapi perah
- C. Memperoleh bangsa sapi perah baik untuk pembibitan yang baik.

Karakter bibit sapi perah laktasi yang baik :

- A. Eksteriur : dilihat dari samping tubuh berbentuk segitiga siku-siku, punggung, pinggang, kemudi lurus, perut cukup besar menampung pakan, kepala cukup besar, mulut lebar, leher pipih lurus, kaki lurus, kuat, ambing lunak besar segiempat, putting sama besar simetris, vena susu besar berkelok-kelok, warna belang putih hitam atau merah. Yang merupakan gambaran bentuk tubuh sapi perah yang baik
- B. Silsilah : merupakan catatan tentang ternak berasal dari induk kualitas baik dan minimal produksi 3000 liter per laktasi
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan produksi : per laktasi (305 hari minimal 3000 liter)
- E. Kesehatan : sapi sehat tidak cacat, cermin hidung basah, kulit tipis, mengkilap, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT SAPI LAKTASI

- A. Melakukan penilaian sapi perah baik secara individu atau Kelompok :
- B. Melakukan penilaian eksteriur
- C. Melakukan penilaian silsilah
- D. Melakukan penilaian sikap
- E. Melakukan penilaian produksi berdasarkan catatan produksi
- F. Menilai kesehatan sapi. Kemudian dipilih sapi yang nilainya baik

MEMILIH BIBIT CALON PEJANTAN SAPI PERAH

Oleh: Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Eksteriur calon sapi
pejantan yang baik



Eksteriur calon sapi
pejantan kurang baik



Silsilah



Pertumbuhan berat badan sapi dara

umur	Berat badan kg	ADG kg
1 hari	35	
3 bulan	105	0,78
12 bulan	325	0,89
18 bulan	450	0,82
24 bulan	550	0,75
30 bulan	600	0,66

Penilaian	Skor
Eksteriur	01-25
Silsilah	01-20
Sikap	01-10
Pertumbuhan bb	01-35
Kesehatan	01-10
Skor tinggi A	81-100
Skor sedang B	61-80
Skor rendah C	41-60
Skor kurang D	01-40

Bibit Calon pejantan sapi perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk pejantan yang produktif bisa dalam bentuk sapi calon pejantan baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu.

Peranakan *Fries Holland* berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang merah, umur 24-36 bulan, tinggi minimal calon pejantan 130 cm, berat hidup minimal 350 kg

Tujuan dari program pembibitan sapi perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu untuk performan sapi jantan dalam karakter nilai ekonomi.
- B. Melakukan kegiatan yang ekonomis pada perbibitan pejantan sapi perah .
- C. Memperoleh bangsa pejantan sapi perah yang baik dengan seleksi.

Karakter bibit calon pejantan sapi perah yang baik :

A. Eksteriur :

Bentuk badan : bila dilihat dari samping bentuknya segitiga siku kebelakang, tidak gemuk dan tidak kurus. Kepala : panjang, mulut lebar, leher kuat dan cukup panjang. Perut : besarnya seimbang dengan tinggi tubuh. Dada : lebar dan dalam. Testis : cukup besar sama besar menggantung secara simetris. Tanda-tanda lain : Punggung : Kuat, lurus serta pinggang lebar dan sama tinggi dengan punggung. Paha : Ramping dan kelihatan kering. Kaki : kuat kering, kuku sama besar kuat. Ekor : rata dan bulu ekor lebat. Perangai : aktif, lincah, tenang.

B. Silsilah : merupakan keturunan dari induk dan pejantan kualitas baik

C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan

D. Catatan pertumbuhan berat badan : pertumbuhan diatas standar

E. Kesehatan : sapi sehat tidak cacat,, kulit tipis, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT CALON PEJANTAN SAPI PERAH

Melakukan penilaian pada calon pejantan sapi perah

- A. Melakukan penilaian eksteriur
- B. Melakukan penilaian silsilah
- C. Melakukan penilaian sikap
- D. Melakukan penilaian pertumbuhan berat badan
- E. Menilai kesehatan sapi. Dipilih sapi calon pejantan yang nilainya baik

MEMELIHARA PEDET

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Setelah ditangani, pedet segera dipisahkan dari induknya dan dimasukkan kedalam kandang sendiri.

Pemberian susu melalui ember dan pedet harus diajari terlebih dahulu

Tujuan dari pemeliharaan pedet yaitu :

- A. Membuat calon induk sapi sehat dan kuat.
- B. Mendapatkan sapi perah yang baik keadaannya, agar mampu mengkonsumsi hijauan dan konsentrat dengan baik.
- C. Mempersiapkan sapi agar mempunyai masa hidup yang baik.
- D. Mengusahakan agar calon induk ini dapat melahirkan pertama kali pada umur 2 sampai 2,5 tahun.

Pemberian Susu :

Pada umur 2-3 minggu diberikan susu sekitar 5 liter kemudian umur 4-6 minggu diberikan 6 liter, 7-8 minggu 5 liter, umur 9 minggu 4 liter, umur 10-11 minggu 3 liter, umur 12 minggu 2 liter sampai umur 3 bulan. Setelah 3 bulan pemberian susu dihentikan. Pemberian susu dilakukan 2 kali sehari, pada pagi dan sore hari.

Pemberian Pakan dan Minum :

Pada umur 3 minggu pedet sudah mulai belajar memakan rumput , konsentrat dan disediakan air minum. Pada umur 1-1,5 bulan pedet sudah terbiasa mengkonsumsi rumput dan konsentrat. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari.

Kandang Pedet :

Pedet ditempatkan di kandang sendiri, tidak dicampur dengan pedet yang lain sampai umur 3 bulan. Kandang pedet harus selalu bersih, kering, cukup sinar matahari dan sirkulasi udaranya baik. Kandang diberi alas jerami yang kering dan bersih. Selanjutnya pedet dipelihara di kandang koloni.

MEMELIHARA SAPI DARA

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Pemberian Pakan



Dipelihara di kandang lepas

Pemeliharaan untuk memperoleh pertumbuhan yang maksimal sehingga pakan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan ternak. Kekurangan pakan pada saat pertumbuhan akan memperlambat dewasa kelamin.

Setelah berumur 7 bulan, nafsu memakan rumput semakin tinggi. Pemberian hijauan harus optimal, dan ditambahkan konsentrat secukupnya.

Pada umur sekitar 14-17 bulan, berat badan 285-300 kg atau lingkar dada 175-177 cm dan tinggi gumba 115 cm sudah mulai dikawinkan sehingga sekitar umur 23-26 bulan sudah mulai memproduksi susu.

Sesudah bunting kualitas dan kuantitas pakan harus ditingkatkan, sebab membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan janin (*foetus*) juga untuk pertumbuhan badannya sendiri. Pada 2 bulan terakhir menjelang kelahiran kebutuhan nutrisi semakin meningkat.

Sapi dara dipelihara secara berkelompok, sehingga sapi bebas bergerak, memudahkan deteksi birahi. Sirkulasi udara dan sinar matahari di dalam kandang koloni harus cukup.

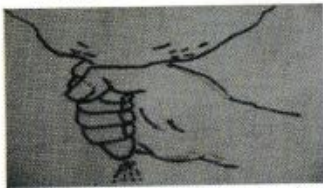
MEMELIHARA INDUK SAPI LAKTASI

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Kontrol Kesehatan



Pemerahan Whole Hand



Pemberian Pakan



Sanitasi Kandang



Menjaga Lingkungan Usaha



Induk sapi perah laktasi merupakan sapi perah yang berproduksi susu sejak sapi baru melahirkan sampai sapi dikeringkan produksinya. Produksi sapi peranakan *Fries Holland (PFH)* selama satu periode laktasi sekitar 3500 – 7500 liter per 305 hari laktasi.

Tujuan dari pemeliharaan sapi perah laktasi meliputi :

- A. Meningkatkan produksi susu secara kualitatif dan kuantitatif
- B. Menjaga kondisi sapi tetap sehat
- C. Menjaga sapi memperoleh pakan yang sesuai dengan kebutuhannya

Kegiatan pemeliharaan sapi perah laktasi yang baik :

- A. Menjaga kesehatan : dengan melakukan control kesehatan sapi yang dicurigai kurang sehat dan melakukan kegiatan pencegahan kesehatan seperti pemberian obat cacing secara teratur
- B. Menjaga kesehatan susu : melakukan pemerahan dengan whole hand dan di tempat yang kering dengan dilakukan pemerah yang terampil
- C. Memberikan pakan dan air minum : pakan hijuan diberikan sekitar 60 kg dan konsentrat 1 kg setiap produksi 2 liter susu dan air minum adlibitum.
- D. Melakukan sanitasi kandang dan menyediakan kandang sistem lepas dengan disediakan bedding yang kering.
- E. Menjaga lingkungan dengan menanam cukup HPT dan membuat biogas :

PROSEDUR MEMELIHARA INDUK SAPI LAKTASI

Melakukan kegiatan memelihara pada induk sapi perah yang baik

- A. Melakukan penjagaan kesehatan
- B. Melakukan penjagaan kesehatan susu
- C. Memberikan pakan
- D. Melakukan sanitasi kandang
- E. Menjaga lingkungan usaha yang baik

MEMELIHARA INDUK KERING BUNTING

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Sapi kering bunting

Sapi perah memerlukan masa kering sekitar 8 minggu, sebelum beranak

Tujuannya adalah :

- A. Mengembalikan kondisi tubuh sapi agar produksi yang akan datang baik.
- B. Mengisi kembali kebutuhan zat makanan, sehingga sapi tetap sehat
- C. Menjamin pertumbuhan *foetus* dalam kandungan.

Untuk itu perlu dilakukan memberikan pakan yang baik (*steaming up*) untuk mendukung pertumbuhan anakan dan kesehatan indukan., pada 2-4 minggu menjelang kelahiran anaknya.

Untuk mengeringkan sapi perah dapat dilakukan dengan cara penghentian pemerahan secara tiba-tiba.

Pada pemerahan yang terakhir kali dianjurkan puting susu diberi desinfektan untuk mencegah terinfeksi mikroorganisme

Sebelum melahirkan sapi dipindahkan ke kandang beranak yang diberi alas jerami kering yang bersih dan tebal.

Tanda - tanda sapi akan melahirkan yaitu :

- A. Pada 1-2 minggu menjelang kelahiran ambingnya nampak mulai membesar dan mulai berisi susu.
- B. Semakin kendur tegangan dari otot-otot di sebelah kanan dan kiri pangkal ekor.
- C. Bila saat kelahiran makin dekat, sapi menjadi makin gelisah dan merejam secara teratur.

PENGGEMUKAN SAPI PEJANTAN

Oleh : Suyanto



Baru lahir dipisah



lepas sapi bisa dipelihara berkelompok



Umur 6 bulan ke atas harus dipisah



Diajak jalan jalan supaya jinak



Perawatan kuku harus rutin



gambar sapi jantan

Tujuan dari perawatan pejantan adalah untuk mencari pejantan yang memiliki sifat – sifat yang baik, yakni dapat memproduksi susu yang tinggi. Dengan harapan dapat menurunkan sifat yang baik tersebut. Untuk pejantan yang jelek sebaiknya di culling.

Pemeliharaan antara pedet jantan dan betina adalah sama, sampai mencapai umur 5 bulan. Akan tetapi sesudah anak sapi jantan mencapai umur 6 bulan, cara pemeliharaannya berbeda. Sapi jantan pada umur 6 – 8 bulan telah mencapai dewasa kelamin. Oleh karena itu agar tidak mengganggu anak sapi betina yang lain maka perlu dipisahkan.

Anak sapi jantan perlu mendapatkan perlakuan khusus, terutama dalam rangka penjinakan, dengan cara setiap hari dirayu rayu, dipegang atau dielus elus pada bagian tubuh mereka, terutama bagian pada sekitar leher, punuk, punggung atau kepala. Kalau sudah tidak berontak, selanjutnya diberi tali leher. Tujuannya adalah untuk dibawa berjalan – jalan, berkeliling – keliling di dalam (model kandang sistem lepas) atau sekitar kandang / halaman sehingga akhirnya mereka terbiasa pula dengan orang lain.

Dengan perawatan yang baik, umur 18 bulan bisa dipakai sebagai pemacek. Tetapi tidak secara terus menerus. Mula – mula dipakai 1 kali dalam seminggu. Klo mau dipakai sebagai pemacek sebaiknya mulai umur 2–3 tahun. Karena pada umur itu sapi jantan sudah mengalami dewasa tubuh.

Agar sapi pejantan dalam kondisi yang prima, sapi diusahakan diberi kebebasan untuk berjalan – jalan / exercise di suatu tempat khusus seperti di lapangan penggembalaan. Disamping itu juga penting untuk pembentukan kuku yang bertahan baik dan rata serta kuat. Karena apabila kuku dari kedua kaki belakang sakit, maka pejantan akan sulit untuk mengawini betinannya. Untuk itu kuku yang panjang sebaiknya dipotong.

Pemberian pakan yang baik dan seimbang perlu untuk dilakukan. Pakan yang baik untuk sapi adalah yang dapat memenuhi kebutuhan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral.

Selain pakan hijauan, sapi harus diberi pakan tambahan. Pakan tambahan tersebut antara lain dedak padi, empog jagung, gamblong, ampas tahu, bungkil kedele, tepung ikan dll. Berikut beberapa sumber pakan tambahan yang dapat di jumpai di kebanyakan daerah, serta kandungan yang terdapat di dalamnya.

Nama Pakan	Protein %	Lemak %	TDN *	Bahan Kering
Dedak Halus	14 %	3,32 %	87,6 %	86 %
Dedak kasar	9,9 %	2,10 %	56,3 %	84 %
Tepung Jagung	9,38 %	5,6 %	81,84 %	84,98 %
Gamblong	2,83 %	0,676 %	77,25 %	35 %
Ampas tahu	25,4 %	5,4 %	76,6 %	10,8 %
Kacang Kedele	48 %	3,65 %	84,3%	87 %
Tepung Ikan	54,3 %	2,86 %	68,8 %	89 %

MENANGANI SAPI PERAH (DALAM MENCUKUR BULU AMBING)

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Mengidentifikasi bulu ambing



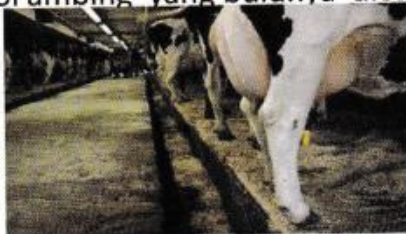
sapi kandang penanganan sapi



Mencukur bulu ambing



Kontrol ambing yang bulunya dicukur



Berinteraksi dengan sapi adalah suatu bagian khusus dari rutinitas sehari-hari di peternakan sapi perah yang mungkin ada beberapa beberapa kegiatan menjaga kebiasaan sapi yang kadang –kadang bisa stress bisa menendang, menumbuk, berontak dll. Untuk menyikapi hal tersebut perlu penanganan khusus. Salah satu penanganan yang berkaitan dengan mutu produksi susu yaitu mencukur bulu ambing yang panjang.

Tujuan pencukuran bulu ambing yang panjang meliputi :

- A. Memudahkan proses pemerahan susu
- B. Menjaga produksi susu tidak terkontaminasi dengan kotoran yang menempel di bulu
- C. Menjaga kesehatan ambing dan puting
- D. Tampak lebih baik penampilan/ keindahan bentuk kambing yang baik

Penanganan sapi dengan mencukur bulu ambing yang panjang :

- A. Frekuensi. Pertumbuhan bulu ambing bisa lebih panjang dari normal, dimana bulu ambing yang baik pendek halus dan dapat menampilkan keindahan bentuk kambing yang baik. Kegiatan mencukur dilakukan sekitar 3-6 bulan sekali dimana bila bulu ambing akant umbuh lebih panjang dan lebih cepat.
- B. Peralatan : Peralatan yang digunakan kandang penanganan dan gunting pencukur khusus elektrik, atau menggunakan alat yang lebih canggih bila ada.
- C. Pencukur, Tenaga pencukur sudah terlatih dan melakukan secara hati-hati sesuai dengan ketrampilannya. Pada waktu melakukan bersikap sabar, tenang dan terampil mencukur.
- D. Kontrol Hasil kerja mencukur bulu ambing dengan melihat semua bulu ambing yang panjang sudah tercukur dan penampilan ambing lebih baik

PROSEDUR MENANGANI SAPI DALAM MENCUKUR BULU AMBING

Melakukan kegiatan mencukur bulu ambing

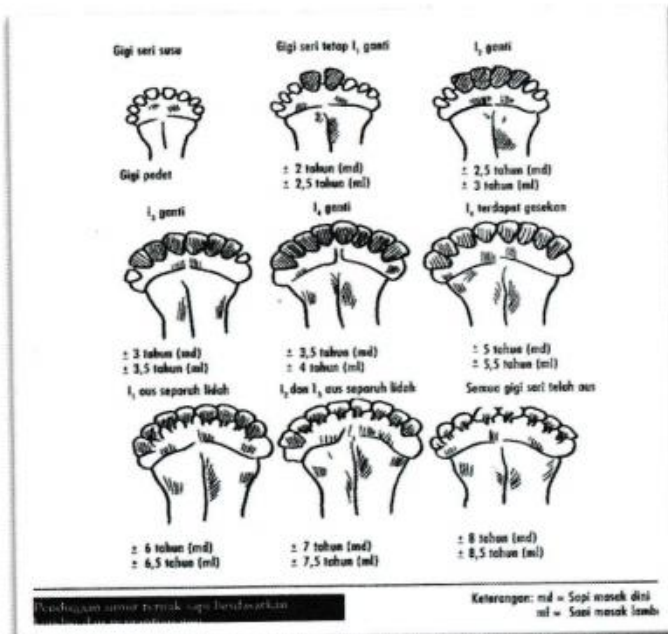
- A. Mengidentifikasi bulu ambing yang panjang pada masing-masing sapi
- B. Memasukkan sapi ke kandang penanganan sapi
- C. Menyiapkan alat pencukur bulu
- D. Mencukur bulu ambing dengan hati-hati
- E. Mengontrol bulu ambing sudah terpotong dengan baik

PENDUGAAN UMUR SAPI BERDASARKAN PERTUMBUHAN GIGI SERI

Oleh: Suyanto



Gambar gigi seri pada sapi



Menduga umur sapi lewat pertumbuhan gigi seri

Jumlah gigi pada sapi adalah sebanyak 32 buah (12 pada rahang atas dan 20 pada rahang bawah). rahang atas terdiri dari 6 gigi geraham tetap (dentis molaris) dan 6 gigi geraham berganti (dentis premolaris). Sedangkan rahang bawah terdiri dari 6 buah gigi geraham tetap, 6 buah geraha berganti, dan 8 buah gigi seri.

Pendugaan umur sapi melalui kondisi gigi dilihat dari pergantian antara gigi susu dengan gigi tetap, atau istilah umumnya adalah gigi poel. akan tetapi pengaruh masak lebih dini atau lebih lambat juga perlu diperhatikan. berikut panduan pendugaan umur sapi dilihat dari kondisi dan pergantian gigi.

MERANCANG KANDANG PEDET

Oleh: Suyanto



Kandang pedet sederhana



kandang pedet modern



Dilengkapi tempat umbaran



Lantai kandang diusahakan selalu kering



Sistem panggung (berkelompok)



Lantai dari semen

Kandang pedet disesuaikan dengan kondisi iklimnya. Di daerah tropis, perbedaan suhu udara dan kelembapan antara siang dan malam hari serta antara musim hujan dan musim kemarau umumnya tidak begitu nyata. Dengan demikian, kandangnya pun harus diupayakan untuk mempertahankan suhu dan kelembapan dalam kandang tetap rendah agar sapi perah yang sebagian besar dari daerah dingin tidak mengalami stress.

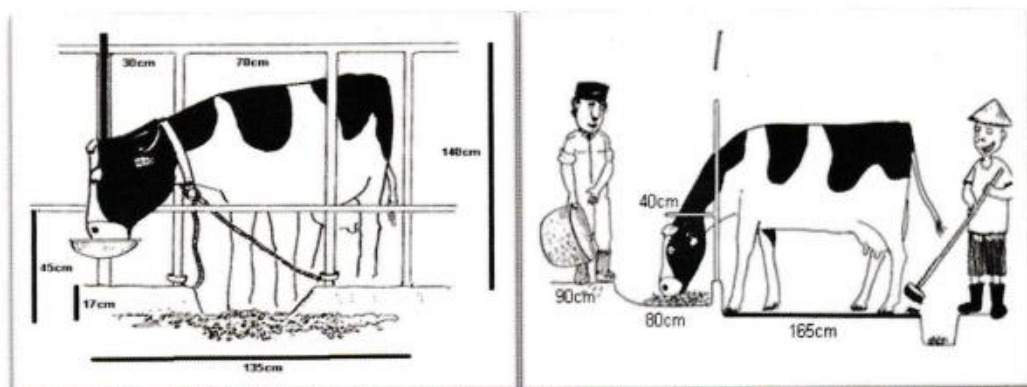
Pedet yang dimaksudnya itu anak sapi perah dari lahir hingga disapih. Tujuan pembuatan kandang pedet adalah untuk memudahkan dalam pengoperasian dan pembersihan sehingga akan meminimalkan angka kematian pedet. Sejak dilahirkan pedet dipastikan mendapat kolustrum dari induknya dan ditempatkan dalam kandang individual (single box) sampai disapih sekitar 4 bulan.

Kandang individual berukuran panjang 150 cm, lebar 100 cm, dan tinggi 125-150 cm. Bahan pembuatan kandang disesuaikan dengan biaya dan efisiensi/ efektifitas kerja.

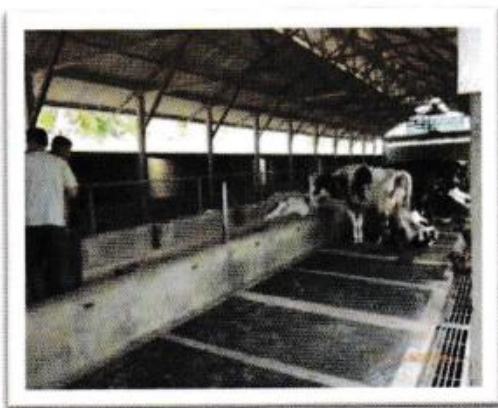
Bentuk dan model kandang individual yaitu panggung rendah sehingga menimbulkan kehangatan bagi pedet dan berpengaruh baik terhadap kesehatan pedet. Kandang pedet lepas sapih sebaiknya berupa kandang kelompok agar pedet-pedet tersebut lebih leluasa dalam bergerak.

MERANCANG KANDANG DARA DAN PEJANTAN

Oleh : Suyanto



KANDANG PEJANTAN



KANDANG DARA

Kandang sapi perah adalah kandang yang dirancang untuk hidup sapi dalam proses usaha pembibitan dan produksi susu pada periode tertentu, mulai dari pedet, sapi dara dan sapi dewasa secara baik, aman, sehat, dan cukup pergerakan, sehingga sapi dapat hidup secara leluasa produktif dan masa hidupnya lebih panjang.

Syarat – syarat kandang kandang juga harus mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya Letak Kandang, Ventilasi bagus sehingga tercipta pertukaran udara yang baik, Sinar matahari cukup masuk, Temperatur, Kelembaban, Hujan dan angin deras tidak masuk, Penerangan cukup. Bahan untuk pembuatan kandang diusahakan bahan yang mudah didapat, kuat dan harganya terjangkau.

Kandang pejantan dibuat konstruksinya sangat kokoh, kuat menahan beban lebih besar kurang lebih satu ton. Dapat dibangun didekat kandang sapi betina, bertujuan agar pejantan selalu siap kawin.

- Ukuran kandang : panjang 165 - 260 cm, lebar 135 - 200 cm, tempat pakan lebar 90 cm. Pagar keliling tinggi 1,5 meter. Lantai kandang kuat , dan tidak licin.

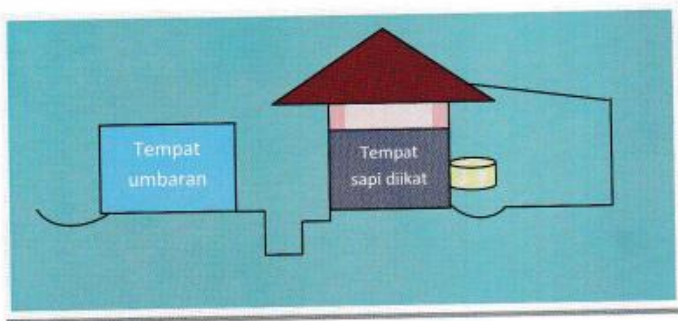
Kandang sapi dara dapat dibuat kandang kelompok dan tidak diikat untuk memudahkan dalam pengontrolan masa birahi.

MERANCANG KANDANG LAKTASI SISTEM IKAT

Oleh : Suyanto



Kandang stall ada tempa tumbaran / pelepasan kandang ikat tradisional



Dalam merancang pembuatan kandang harus mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya Letak Kandang, Ventilasi bagus sehingga tercipta pertukaran udara yang baik, Sinar matahari cukup masuk, Temperatur, Kelembaban, Hujan dan angin deras tidak masuk, Penerangan cukup dan Lantai kandang. Bahan bangunan murah, mudah didapat serta kuat. Kandang sistem ikat sebaiknya diberi tempat pelepasan / umbaran dengan tujuan ada tempat untuk exercise. Tetapi pada sebagian peternak tidak ada tempat pelepasannya dikarenakan menghemat tempat. Hal tersebut kurang bagus karena sapi kurang gerak. Berikut ukuran macam – macam kandang system ikat untuk satu ekor :

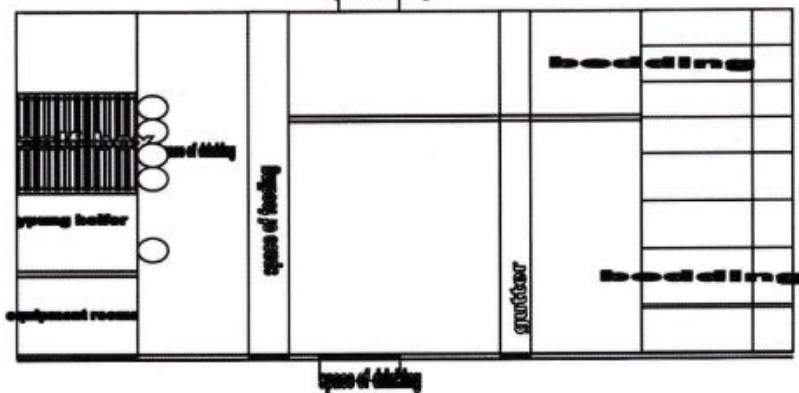
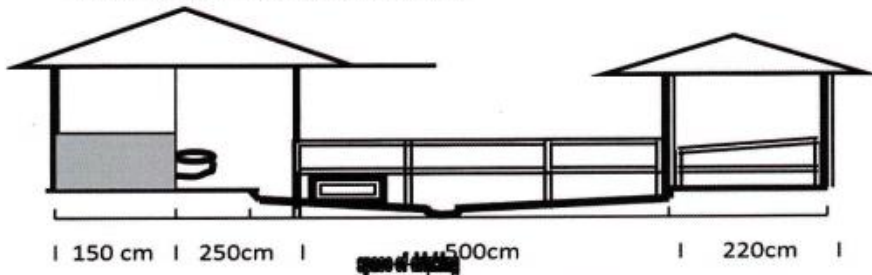
No	Instalasi Kandang	Pedet (cm)	Dara Kecil (cm)	Dara Sedang(cm)	Dewasa (cm)
1	Lebar tempat pakan	25	50	50	50
2	Tinggi tempat pakan	75	5	5	5
3	Sekat tempat pakan		15	15	15
4	Tinggi tempat minum	35	55	55	55
5	Diameter tempat minum	30	20x30x20		
6	Lebar lantai	90 – 100	70-90	90 -110	100 – 120
7	Panjang lantai	120 – 150	130-140	140 – 150	150 – 165
8	Kemiringan lantai		1,3 – 1,4	1,4 -1,5	1,5 – 1,65
9	Lebar sekat lantai		140 – 180	180 -220	200 – 240
10	Lebar selokan	30	50	50	50
11	Dalam selokan	15	30	30	30
12	Tempat pelepasan		250	300	350
13	Gang depan	150	150	150	150
14	Gang belakang	110	110	110	110
15	Ketinggian atap	275	300	300	300
16	Gudang pakan				500

Agar sapi selalu bersih dan nyaman, selokan pada kandang harus dibuat tepat dibelakang kaki sapi. Selain itu, alas kandang juga perlu diberi karpet dari karet dengan tujuan untuk meningkatkan kenyamanan sapi, membantu sapi selalu bersih, dan mencegah masalah kerusakan pada kuku sapi.

MERANCANG KANDANG SAPI LAKTASI SISTEM LEPAS

Oleh: Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Rancang kandang sistem lepas



Sekat tempat makan



Kapasitas Kandang Satu Unit Kecil Sistem Lepas

No	Kapasitas kandang	Satuan
1	Induk laktasi	5 ekor
2	Sapi kering bunting	3 ekor
3	Dara kecil	2 ekor
4	Pedet	2 ekor
5	Ruang konsentrat	1 ruang
6	Ruang alat-alat	1 ruang
7	Gang jalan	1 gang

Kandang sapi perah laktasi sistem lepas merupakan kandang yang dipersiapkan untuk memelihara induk sapi laktasi dengan dilepas didalam kandang, yang disediakan ruang gerak, excersice dan bedding yang kering beserta penyekatnya, tempat minum dan tempat pakan

Tujuan kandang sapi laktasi sistem lepas meliputi :

- Memenuhi kebutuhan sapi perah secara animal welfare/kesejahteraan ternak
- Memudahkan pengawasan sapi dalam kesehatan ternak, reproduksi
- Efisiensi tenaga kerja dalam melakukan sanitasi kandang

Persyaratan kandang :

- A. Lokasi : dipilih lebih tinggidari sekitarnya, tersedia air bersih, pakan dan mudah memasarkan produksi susu
- B. Ventilasi : terbuka untuk pergantian udara segar dalam kandang
- C. Atap : cukup tinggi, bila lebar kandang lebih 8 meter diperlukan monitor
- D. Bedding : tempat tidur dan istirahat sapi bisa disediakan bahan atas yang kering antara lain daun kering gergajen, jerami, pasir, kulit kacang, dll. Dengan ketinggian 15 cm dari dasar lantai
- E. Gang excersice : perlu dibangun dari beton atau kayu untuk pergerakan ternak, tidak licin dan mudah dibersihkan
- F. Tempat pakan : dari beton setinggi 5 cm
- G. Tempat minum : dari beton setinggi 90-110 cm
- H. Sekat tempat pakan : dari kayu atau besi
- I. Ukuran : Bedding panjang 220 cm, lebar 115 cm. Gang bedding 220 cm. Gang berdiri untuk makan 350 cm *double*, 450 cm *single*

PROSEDUR MERANCANG KANDANG

Merancang kandang sesuai dengan jumlah ternak dan ketersediaan bahan :

1. Menentukan jumlah ternak yang akan dipelihara
2. Menentukan bedding satu atau dua deret
3. Menentukan ukuran kandang sesuai kapasitas
4. Merancang kandang dari atas dan samping
5. Memberikan keterangan masing-masing bagian dan ukurannya

MERANCANG SISTEM PRODUKSI

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Analisa permintaan dan penawaran produksi susu

Permintaan	Penawaran	Peluang Pasar	Rencana Penjualan	Pangsa Pasar
A	B	$C = A - B$	$D < C$	$E = D/C \times 100\%$
5 ton	3 ton	2 ton	500 lt	25 %

Rancangan sistem produksi sapi perah

No	Kegiatan	Volume	Satuan	Total	Setahun
1	Target produksi per hari	500	liter	500	182500
2	Rata rata produksi per ekor	12	liter	12	4380
3	Jumlah sapi laktasi	42	ekor	42	42
4	Sapi kering bunting (17 %)	7	ekor	7	7
5	Jumlah sapi dewasa	49	ekor	49	49
6	Fertilitas	70	%	34	34
7	Mortalitas	1	%	1	1
8	Stock Replacement 1 tahun	30	%	15	15
9	Stock replacement 2 tahun	20	%	10	10
10	Kandang				
	a. pedet 1-3 bulan %	20	ekor	2	2
	b. pedet 4-6 bulan %	20	ekor	10	10
	c. sapi dara kecil %	30	ekor	15	15
	d. sapi dara sedang %	30	ekor	15	15
	e. sapi dara besar %	30	ekor	15	15
	f. sapi kering %	30	ekor	15	15
	g. sapi laktasi %	70	ekor	34	34
	h. Kandang melahirkan %	10	ekor	5	5
	i. Ruang pemerahan %	32	ekor	16	16
	j. Gudang konsentrat	1	unit	1	1
	k. Ruang susu	1	unit	1	1
11	Pakan hijauan : King grass	6,1	ha	3791,0	1214432
12	Pakan konsentrat			506	147086
14	Tenaga Kerja	6	orang	6	72
16	Transportasi	3	paket	3	1095
18	Listrik	1	unit	1	12
20	Obat-obatan	93	unit		93

Sistem produksi sapi perah adalah suatu kegiatan dalam pemeliharaan sapi induk, pembesaran anak sapi, pembibitan dan produksi susu dengan mengombinasikan potensi sarana dan prasarana yang dimiliki saling berintegrasi untuk memproduksi susu, anak sapi dan, sapi bakalan.

Tujuan merancang sistem produksi susu sapi perah meliputi :

- A. Menjaga kontinuitas produksi susu
- B. Meningkatkan mutu induk dengan melakukan peremajaan.
- C. Mempersiapkan sarana dan prasarana produksi yang optimal

Kegiatan sistem produksi susu :

- A. Analisa permintaan dan penawaran susu : dilakukan untuk mengetahui rencana target penjualan susu per hari
- B. Jumlah induk (dihitung yang produksi dari catatan produksi susu harian selama setahun dan jumlah induk yang bunting.
- C. Peremajaan : 20-30 % dari induk yang kurang produktif di siapkan dari anak sapi betina yang lahir sekitar 50 % lahir betina, angka fertilitas sekitar 70 % dan angka kematian 2 %
- D. Jumlah anak sapi bakalan : sekitar 50 % pedet jantan yang lahir ditambah anak betina yang tidak digunakan bibit.
- E. Kebutuhan sarana dan prasarana : lahan, alat, pakan kandang, obat-obatan, tenaga kerja dan transportasi dihitung untuk perencanaannya

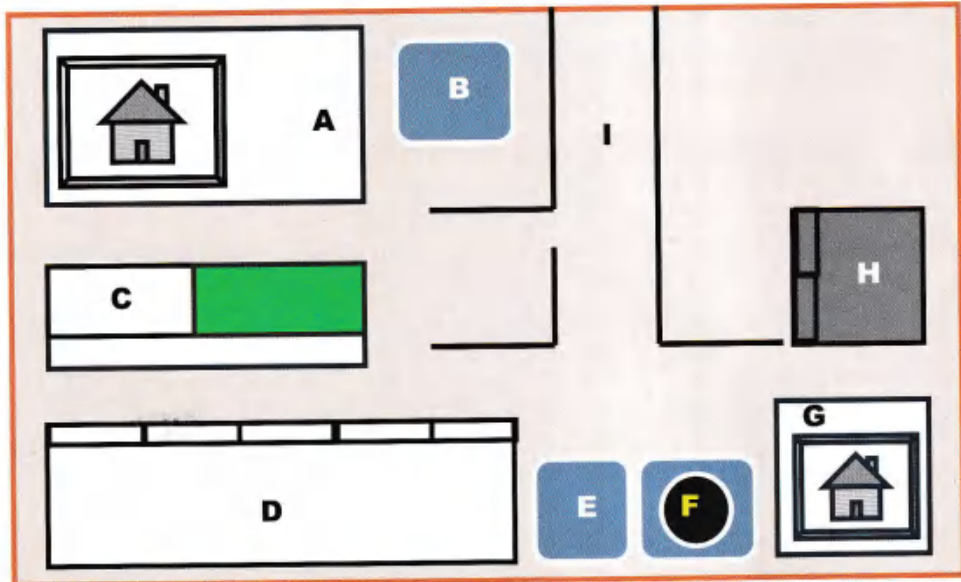
PROSEDUR MERANCANG SISTEM PRODUKSI SUSU

Melakukan analisa perhitungan dalam sistem produksi susu

- A. Menghitung rencana penjualan produksi susu per hari
- B. Menghitung rata-rata produksi susu per ekor per hari
- C. Menghitung jumlah induk (laktasi + Kering)
- D. Menentukan rencana peremajaan
- E. Menghitung jumlah sapi bakalan pengemukan
- F. Mengitung pakan, obat-obatan, kandang dan tenaga kerja

MERANCANG GUDANG PAKAN SAPI PERAH

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Keterangan Denah :A. Rumah pekarangan peternak. B. Bak air. C. Gudang pakan konsentrat dan hijauan/silase. D. Kandang koloni E. Bak Urine. F.Instalasi Bio Gas. H. Gudang kompos. I. Kandang Isolasi. J. Jln Produksi



Gbr. Gudang pakan konsentrat



Gbr. Gudang pakan silase / hijauan

Pengertian Gudang dan Fungsinya

Pengertian gudang dalam usaha Peternakan bisa diartikan sebagai bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan pakan (konsentrat dan hijauan serta mengeluarkan barang (bahan/pakan), sedangkan pergudangan adalah bangunan gudang secara teknis sebagai bagian dari manajemen penyimpanan bahan pakan ternak. Fungsi gudang adalah sarana untuk menyimpan bahan/pakan, memproses bahan dan mengeluarkan pakan dalam suatu usaha peternakan

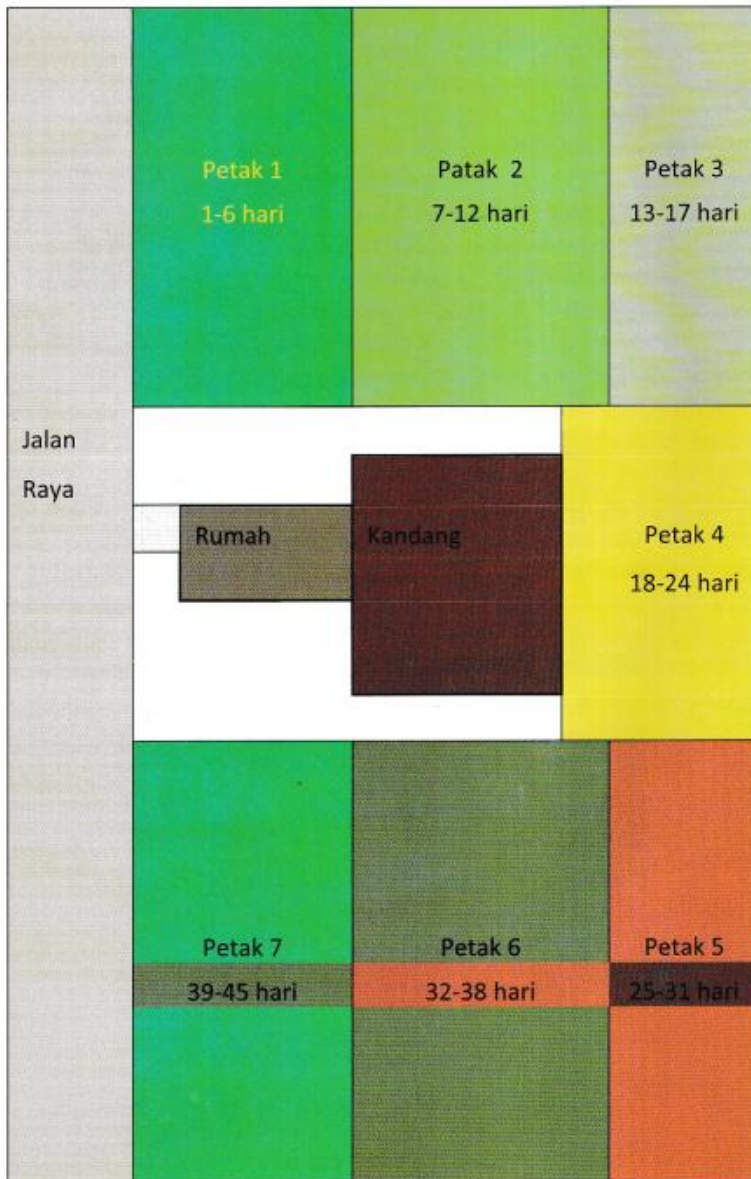
Pertimbangan pemilihan lokasi gudang harus diperhatikan diantaranya :

- A. **Lokasi gudang**, dipilih dekat dengan kandang ternak, konstruksi lantai gudang lebih tinggi , jauh dari sumber bau, pestisida, herbisida, mendapatkan cahaya matahari, suhu udara 25 – 30 °C dengan tingkat kelembaban 80%.
- B. **Persyaratan gudang**, Konstruksi Gudang antara lain ; bangunan harus kuat, hindari banyak tiang ,lantai kedap air , dinding dan atap kuat , pintu lebar, dinding tinggi tanpa jendela , Berventilasi cukup, terang dalam gudang serta hindari masuknya burung dan tikus.
- C. **Kapasitas/ukuran gudang pakan**, untuk daya tampung gudang secara teknis kapasitas gudang maksimal adalah 70 % dari keseluruhan luas gudang, sedang 30 persen digunakan sebagai jalur lalu lintas keluar masuknya bahan/ barang dan sarana sirkulasi udara dalam gudang. Jumlah ternak yang dipelihara, jenis bahan pakan, daya tahan simpan, sistem distribusi mempengaruhi kapasitas gudang pakan. Secara umum ukuran gudang pakan konsentrat lebih kecil dibanding gudang pakan hijauan. Contoh; untuk persediaan pakan konsentrat 5 ekor induk laktasi per bulan kurang lebih 4,5 – 5 ton, sehingga diperlukan ukuran gudang minimal 3 x 3 m. Sedangkan gudang pakan hijauan/ silase membutuhkan ruangan dengan sirkulasi udara sangat tinggi, seyogyanya semi tertutup.
- D. **Jenis bahan dan barang yang disimpan**, untuk menjaga kualitas bahan pakan yang disimpan, gudang konsentrat digunakan pallet dengan tinggi antara 10 – 15 cm. gunakan pembungkus/karung yang kuat, bersih dan bukan bekas kemasan pupuk, pestisida, lakukan pengelompokan bahan/ barang sesuai dengan jenisnya, pisahkan bahan pakan antara bahan yang peka dengan cahaya dan kelembaban, model penumpukan bahan pakan (susun karung karung) dalam gudang dengan sistem kunci (5, 7 atau lebih)
- E. **Pemeliharaan Gudang**, aktifitas pemeliharaan gudang pakan meliputi menjaga kebersihan gudang, mengeluarkan barang yang rusak dari yang baik dan lakukan pengendalian hama dengan fumigasi/spraying serta lakukan secara rutin pengamatan serangga dan pengamatan kerusakan bahan yang disimpan.

MERANCANG ROTASI KEBUN HPT (RUMPUT GAJAH)

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Layout rotasi panen kebun rumput gajah



Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) salah satu hijauan pakan ternak ruminansia, yang dapat ditanam didaerah tropis. Ketersediaan pakan hijauan yang baik kualitas, kuantitas dan kontinuitas merupakan hal yang penting untuk menentukan keberhasilan usaha peternakan ternak ruminansia. Lahan yang subur dan produktif untuk penanaman pakan hijauan ternak perlu perhatian yang khusus, dengan pengolahan tanah, pemupukan, pemeliharaan, pengaturan rotasi panen hijauan pakan ternak.

Tujuan merancang rotasi kebun rumput gajah meliputi :

- A. Meningkatkan mutu dan kuantitas hijauan pakan ternak
- B. Mencegah kelebihan dan kekurangan produksi hijauan pakan ternak.
- C. Memudahkan mengawetkan hijauan pakan ternak
- D. Menciptakan lingkungan yang hijau dan sejuk

Rancangan rotasi hijauan rumput gajah :

- A. Luas lahan.
Lahan yang dipersiapkan menanam rumput gajah cukup subur, agar produksi seimbang dengan kecukupan kualitas dan kuantitas ternak yang dipelihara. Pada tanah kering produksi rumput gajah 100 ton/ha/th dan tanah basah 200-300 ton/ha/th.
- B. Masa panen :
Masa panen dilakukan umur 45 hari setinggi \pm 1 meter dan belum berbunga, nilai nutrisi baik. Selanjutnya dapat dibuat layout pembagian petak untuk panen setiap 45 hari per petak.
- C. Pemeliharaan : setelah dipanen tanah sekitar didangir dan dilakukan pemupukan pupuk organik dari hasil pengolahan limbah
- D. Pencatatan produksi :
setiap petak dicatat hasil produksi HPT, jumlah pupuk, pengairan dan tenaga kerja yang digunakan.

PROSEDUR MERANCANG ROTASI KEBUN HPT

Melakukan kegiatan meliputi:

- A. Mengukur luas lahan
- B. Membagi lahan dalam beberapa petak pola panen
- C. Memelihara kebun HPT secara teratur
- D. Mencatat setiap hasil panen
- E. Membuat laporan kegiatan

MERANCANG INTEGRASI SAPI PERAH DENGAN TANAMAN

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Integrasi padi dan Sapi perah



Integrasi jagung dengan sapi
perah



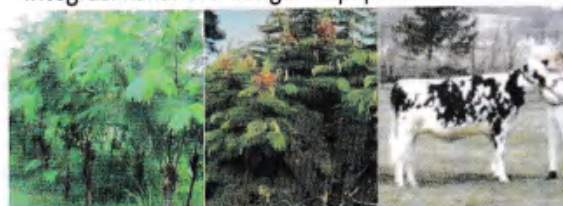
Integrasi kopi dengan sapi perah



Integrasi sapi perah dan sayuran



Integrasi kaliandra dengan sapi perah



Integrasi tanaman dan sapi perah merupakan upaya untuk melestarikan lingkungan dan mengusahakan sapi perah supaya dapat berkembang pada semua wilayah produktif untuk memenuhi kebutuhan pangan.

Tujuan integrasi sapi perah dengan tanaman meliputi :

- Alternatif pemecahan masalah sistem integrasi tanaman dan sapi perah
- Mengidentifikasi peluang usaha sistem integrasi skala rumah tangga .
- Optimalisasi lahan produksi pertanian dengan lebih dari satu komoditas.
- Meningkatkan pendapatan usaha keluarga tani

Integrasi tanaman dan sapi perah yang baik :

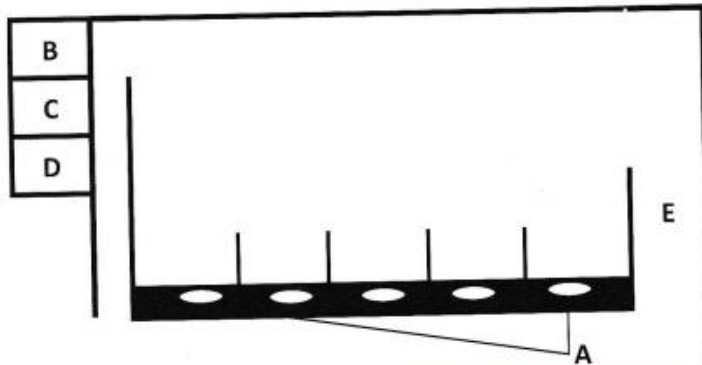
- A. Tanaman
Tanaman pangan : seperti padi, jagung, kedelai, sorghum,
Tanaman perkebunan : kopi, kelapa sawit, coklat,
Tanaman horikultura : buah-buahan dan sayuran, palawija
Tanaman pelindung : Lamtoro, Gamal, Kaliandra
- B. Sapi perah : Sapi perah peranakan Fries Holland yang dapat dipelihara dan dikembangkan dari hasil tanaman untuk produktivitas sapi perah.
- C. Potensi tanaman untuk ternak Tanaman, daun dan limbah bisa diolah atau secara langsung sebagai sumber pakan ternak yang berkualitas baik
- D. Potensi pupuk organik untuk tanaman : menyediakan pupuk organik untuk lahan produktif per ekor per hari 5-10 kg kompos.
- E. Produksi tanaman dan ternak
Jika tanaman sudah dipupuk organik yang cukup produksi tanaman akan lebih optimal, begitupun produksi susu akan lebih meningkat bila kecukupan pakan yang bermutu untuk itu perlu imbangannya integrasi antar tanaman dan ternak

PROSEDUR MERANCANG INTEGRASI TANAMAN DAN SAPI PERAH

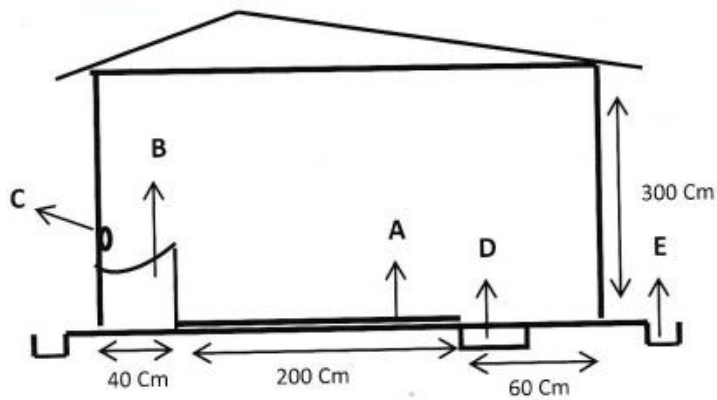
- A. Mengidentifikasi tanaman yang dapat menyediakan pakan ternak
- B. Mengidentifikasi penyediaan pupuk organik untuk pupuk tanaman
- C. Menghitung imbangannya integrasi antara tanaman dan ternak
- D. Mengidentifikasi kondisi yang negatif setelah dari efek integrasi
- E. Mencatat kegiatan perkembangannya integrasi tanaman dan ternak

MERANCANG RUANG PEMERAHAN SUSU SAPI

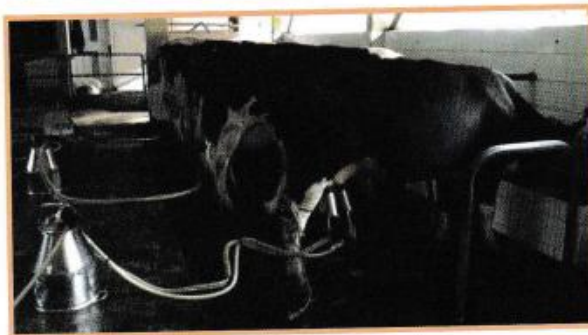
Oleh : Wasis Sarjono, S.Pt.M.Si



Gbr. 1. Denah pemerahan tampak dari atas



Gbr.2. Ruang pemerahan tampak samping



Gbr. 3. Ruang pemerahan sapi perah BBPP Batu

Merancang ruang pemerahan susu sapi perah merupakan bagian penting dari manajemen usaha peternakan sapi perah. Merancang ruang pemerahan membicarakan aspek – aspek pemilihan tempat/lokasi, denah ruang pemerahan, menghitung kapasitas dan ukuran ruang pemerahan.

- A. Tempat/ lokasi ruang pemerahan susu sapi perah harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain; ruang mudah dibersihkan, ventilasi cukup, tidak lembab, lantai tidak licin dan keras, jauh dari sumber bau (tempat sampah, gudang pestisida, limbah dan sumber – sumber penyakit (kandang isolasi)
- B. Denah ruang pemerahan susu sapi perah pada Gbr.1. menunjukkan bagian – bagian yang terdiri dari; (a)Tempat proses pemerah yang dilengkapi dengan palungan, tempat menanbatkan tali keluh, tali untuk mengikat ekor - A. (b) Ruang penyimpanan susu dari hasil pemerahan – B yang dilengkapi lemari pendingin untuk menyimpan susu hasil pemerahan. (c) Ruang penyimpanan peralatan pemerahan –C, antara lain milk can, ember aluminium (stanlis), timbangan dan obat obatan. Dan (d) Ruang Petugas – D, sebagai ruang ganti. Serta terdapat jalan produksi – F, sebagai jalur lalu lintas ternak yang akan diperah.
- C. Ruang pemerahan susu sapi seperti pada gmr. 2, menunjukkan (A) lantai kandang yang dilapisi karpet, agar tidak licin, mudah dibersihkan. (B) palungan tempat pakan konsentrat saat pemerahan berlangsung, agar ternak merasa nyaman ketika dilakukan pemerahan. (C) Tambatan tali hidung (keluh) untuk menjaga keamanan ternak dan pemerah saat pemerahan. (D) Saluran pembuangan air dan kotoran ternak menuju bak penampungan limbah dan (E) Saluran pembuangan air hujan.
- D. Kapasitas ruang pemerahan memperhitungkan secara cermat jumlah ternak (laktasi) yang akan dipelihara, cara pemerahan (menggunakan mesin perah atau secara manual, tenaga pemerah, sehingga waktu pemerahan yang dijadwalkan mampu untuk proses pemerahan sapi laktasi yang ada.
- E. Ukuran ruang pemerahan, terdiri dari bagian – bagian penting, antara lain ; ukuran petak pemerahan perekor 1,5 x 3 meter, ukuran palungan dengan diameter 0,5 meter dengan kedalaman 0,3 meter. Ruang penyimpanan susu dengan ukuran 3 x 2meter, Ruang penyimpanan peralatan pemerahan 3 x 2 meter dan ruang petugas (ruang ganti) 2 x 2 meter

MEMERAH SUSU SAPI DENGAN TANGAN

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Memberi Konsentrat



Merangsang Ambing



Mengetes setiap puting



Sistem whole hand



Sistem knevelen



Sistem strappen



Memerah dengan tangan

Syarat-syarat pemerah :

- A. Sapi bersih dan sehat.
- B. Kandang tempat pemerah bersih.
- C. Alat-alat pemerah bersih.
- D. Pemerah bersih dan sehat.
- E. Sebelum pemerah alat dan bahan pemerah diletakkan di belakang sapi.
- F. Pada saat diperah sapi diberi konsentrat.
- G. Sebelum pemerah dilakukan perangsangan pada ambingnya.
- H. Dilakukan pengetesan pada setiap puting.
- I. Pemerah dengan teknik seluruh jari.
- J. Pemerah sampai habis/tuntas.
- K. Pemerah dilakukan dalam situasi yang tenang.
- L. Habis diperah puting didesinfektan.
- M. Susu hasil pemerahan disaring.

Langkah-langkah pemerah

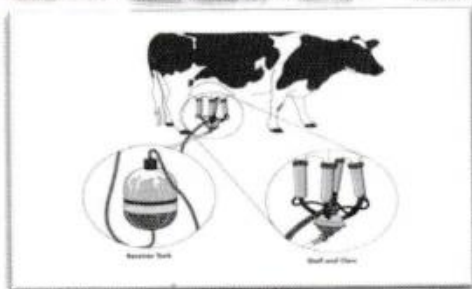
- A. Bersihkan bagian tubuh sapi yang kotor dengan air dan sikat sampai bersih.
- B. Bersihkan kandang dari sisa makanan dan kotoran.
- C. Keringkan bagian tubuh sapi yang basah dengan kain kering.
- D. Bersihkan tangan dengan sabun.
- E. Letakkan alat dan bahan pemerah di belakang sapi.
- F. Berikan konsentrat pada sapi.
- G. Rangsanglah ambing dengan kain perangsang.
- H. Tes susu setiap puting dengan cangkir pengetes.
- I. Perahlah susu dengan tehnik seluruh jari sampai tuntas.
- J. Semprot setiap puting dengan larutan desinfektan.
- K. Catat produksi susu.
- L. Saring susu hasil pemerahan.

Tehnik pemerah :

Memerah dengan tangan ada 3 macam yaitu *whole hand*, *knevelen* dan *stripping*. Untuk mencegah kerusakan pada jaringan puting maka sebaiknya memerah menggunakan tehnik *whole hand* yaitu puting diletakkan diantara ibu jari dengan telunjuk, dan ditekan kemudian diikuti jari tengah, jari manis dan kelingking, secara berulang-ulang.

MEMERAH SUSU SAPI DENGAN MESIN

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Pemerahan dilakukan dengan menempelkan tabung putting pada keempat puting sekaligus

Tujuan pemerah yaitu :

- A. Mendapatkan susu yang banyak.
- B. Memperoleh susu yang bermutu tinggi.
- C. Memperoleh susu yang bersih.
- D. Menjaga kesehatan ambing.

Langkah pemerah adalah sebagai berikut :

- A. Isi tempat pakan dengan konsentrat
- B. Tempatkan sapi yang akan diperah
- C. Rangsanglah ambing dengan kain perangsang.
- D. Tes susu setiap puting dengan cangkir pengetes.
- E. Tempelkan mangkok atau tabung puting pada keempat puting sekaligus.
- F. Semprot setiap puting dengan larutan desinfektan.
- G. Catat produksi susu.
- H. Saringlah susu hasil pemerahan.

Yang perlu diperhatikan :

- A. Perlu diusahakan agar mangkok atau tabung puting tidak terlalu lama melekat, dan setelah pemerahan selesai segera dilepaskan.
- B. Segera dibersihkan peralatan pemerahan selesai dipakai dan disimpan pada tempat yang bersih dan kering.

MEMBERSIHKAN ALAT PEMERAHAN

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Alat pemerahan diletakkan di rak

Agar susu yang dihasilkan bersih maka peralatan susu yakni ember, cangkir penetes, literan susu, *milk can*, harus bersih.

Peralatan yang kotor akan menyebabkan susu banyak mengandung bakteri sehingga cepat rusak dan menurunkan kualitasnya.

Peralatan susu yang digunakan untuk mewardai, menampung dan mengangkut susu harus memenuhi persyaratan yaitu :

- A. Kedap air.
- B. Terbuat dari bahan yang tidak berkarat.
- C. Tidak mengelupas bagian-bagiannya.
- D. Tidak bereaksi dengan susu.
- E. Tidak merubah warna, bau dan rasa susu.
- F. Mudah dibersihkan.

Untuk itu alat yang digunakan harus dibersihkan dengan cara sebagai berikut :

1. Membersihkan dengan air, sabun dan disikat.
2. Membilas dengan air bersih.
3. Membilas dengan air panas atau larutan desinfektan.
4. Meletakkan peralatan pada rak dengan posisi terbalik.
5. Peralatan susu dibiarkan sampai kering.

Selain peralatan yang harus bersih, kain lap dan kain saring harus dibersihkan dengan cara :

1. Mencuci dengan air dan sabun.
2. Membilas dengan air bersih
3. Membilas dengan air panas atau larutan desinfektan.
4. Menjemur kain lap dan kain saring.

MENANGANI SUSU SAPI

Oleh : Agus Syaiful Bakhri, S.Pt



Menyaring susu



Mendinginkan susu

Susu merupakan hasil utama pada usaha sapi perah. Susu yang dihasilkan harus memenuhi syarat yaitu halal, aman, utuh, dan sehat

Hal yang penting yang harus diperhatikan adalah perlakuan pemerahan dan penanganan susu yang benar.

Dengan demikian, susu sampai di konsumen tanpa mengalami perubahan kualitas yang berarti.

Adapun tahapan saat menangani susu adalah sebagai berikut :

- **Menyaring susu**

Susu hasil pemerahan dapat terkontaminasi oleh benda asing yang diperoleh selama proses pemerahan. Oleh karena itu, susu langsung disaring menggunakan kain bersih setelah diperah. Tujuannya untuk membersihkan susu dari bulu atau kotoran yang masuk ke dalam susu.

- **Mendinginkan susu**

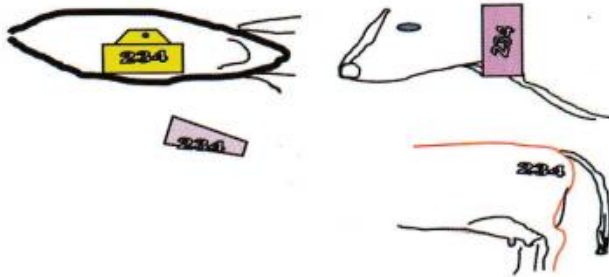
Dalam kondisi suhu rendah, mikroba perusak menjadi tidak aktif sehingga tidak akan berkembang.

Susu yang tidak segera didinginkan setelah diperah bisa mengalami kerusakan karena mikroba yang menyebabkan terbentuknya asam laktat, sehingga aroma susu menjadi berubah. Selain aromanya berubah, susu yang rusak ditandai dengan adanya perubahan rasa, dan terjadi penggumpalan susu.

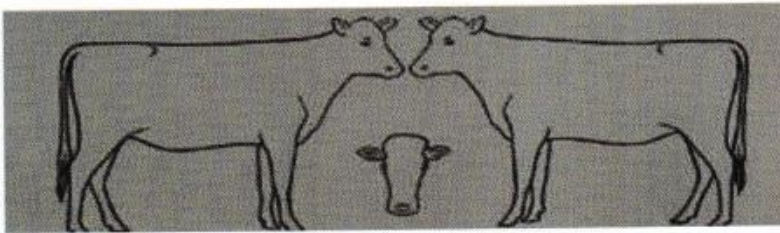
MELAKUKAN PENCATATAN SAPI PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, M.Sc

Pemberian kode / nomor sapi

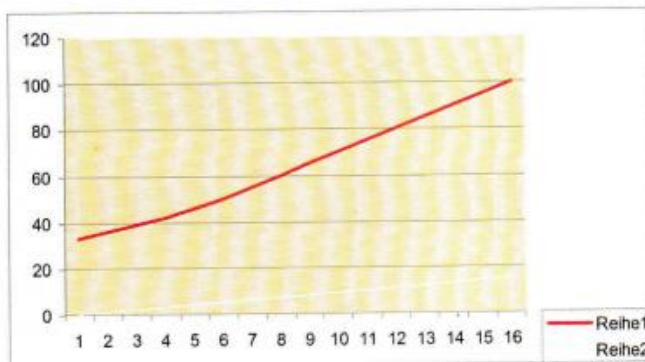


Identitas pedet



NOMOR PEDET :
NAMA PEDET :
TANGGALAHIR:
JENIS KELAMIN :
NAMA INDUK :
NAMA PEJANTAN :

Catatan pertumbuhan berat badan



Setiap usaha sapi perah hendaknya melakukan pencatatan(recording). Pencatatan dilaksanakan oleh rekorder resmi pada kartu-kartu dan dalam buku registrasi dengan model recording yang seragam dan sederhana bisa disusun berdasarkan perkembangan populasi ternak diwilayah, sehingga memudahkan peternak atau menejer farm untuk mengelola ternak dalam usaha sapi perah yang mampu bersaing untuk memasarkan produksinya.

Pencatatan sapi perah merupakan kegiatan pencatatan terhadap segala aktivitas yang terjadi pada masa sekarang yang digunakan saat ini dan sebagai data untuk masa yang akan datang..

Tujuan dari pencatatan pada sapi perah meliputi :

- A. Meningkatkan kemampuan produksi sapi perah akan datang
- B. Untuk memperoleh data keturunan yang jelas
- C. Untuk meningkatkan efisiensi dan pendapatan peternak.
- D. Menyediakan data dan hasil untuk petugas dan penyuluh
- E. Sebagai bahan untuk perkembangan pendidikan di masa mendatang.

Macam-macam pencatatan pada sapi perah

- A. Pencatatan pedet meliputi : Identitas pedet, pertumbuhan berat badan, kesehatan, reproduksi, pakan.
- B. Pencatatan sapi dewasa meliputi: Identitas pedet, pertumbuhan berat badan, kesehatan, reproduksi, produksi, pakan.

Macam-macam alat bantu pencatatan :

Kartu sapi, Kalender sapi perah, Papan tulis besar dan Papan tulis kecil.

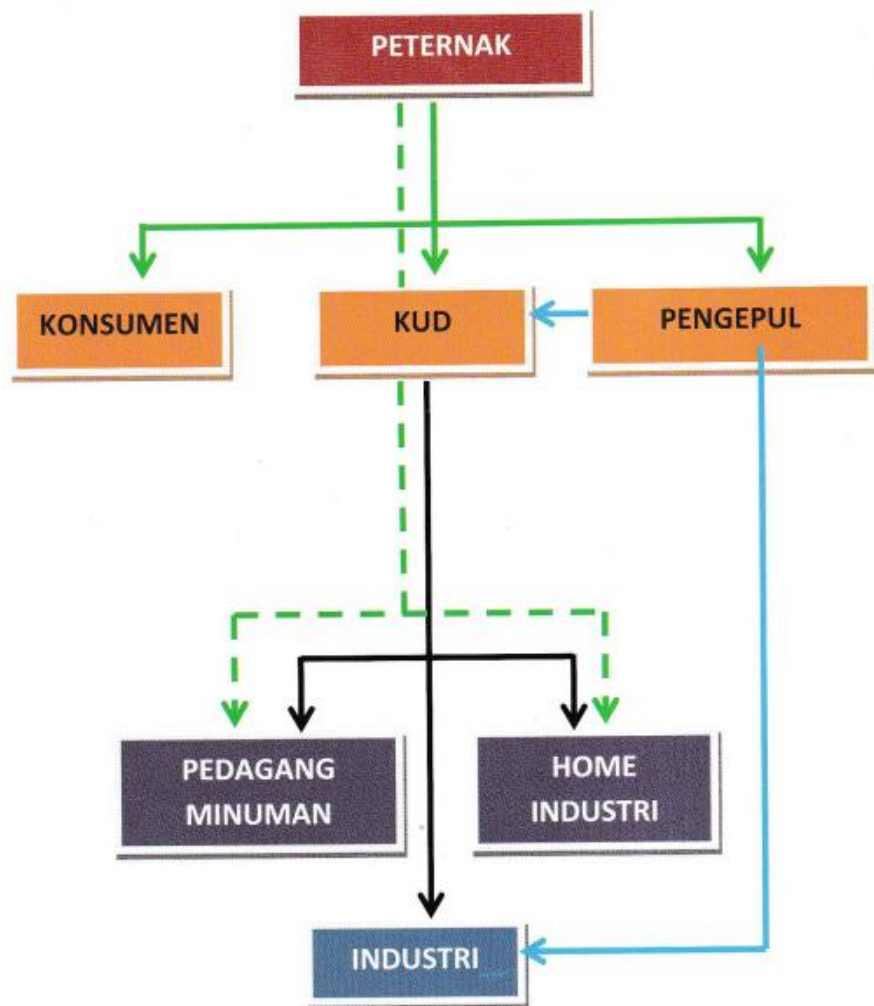
PROSEDUR MELAKUKAN PENCATATAN PADA SAPI PERAH :

Melakukan kegiatan pencatatan meliputi :

- A. Melakukan pemberian kode atau nomor telinga atau kalung leher
- B. Melakukan identifikasi ternak
- C. Melakukan pencatatan pertumbuhan atau produksi susu
- D. Melakukan pencatatan reproduksi
- E. Melakukan pencatatan kesehatan
- F. Melakukan pencatatan pakan

MEMASARKAN SUSU SAPI

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Gbr. Alur Pemasaran Susu Sapi

Pengertian Pemasaran

Pemasaran merupakan, kegiatan pemasar untuk menjalankan bisnis guna memenuhi kebutuhan pasar dengan barang dan atau jasa, menetapkan harga, mendistribusikan, serta mempromosikannya melalui proses pertukaran agar memuaskan konsumen dan mencapai tujuan usaha.

Pemasaran Susu Sapi

Pemasaran susu Sapi lebih memiliki sekmen (cakupan) konsumen yang lebih beragam, sehingga model pemasaran mengarah ke semua lapisan dengan latar belakang ekonomi, sosial dan umur yang berbeda.

Penentuan Harga Susu Sapi

Penentuan harga susu dengan memperhatikan aspek biaya produksi (operasional), antara lain biaya – biaya yang dikeluarkan dalam usaha peternakan sapi perah, contoh ; biaya pakan, , obat – vitamin dan biaya proses pemerahan, penanganan susu, pengemasan dan distribusi serta promosi.

Tiga Prinsip Pemasaran susu Sapi

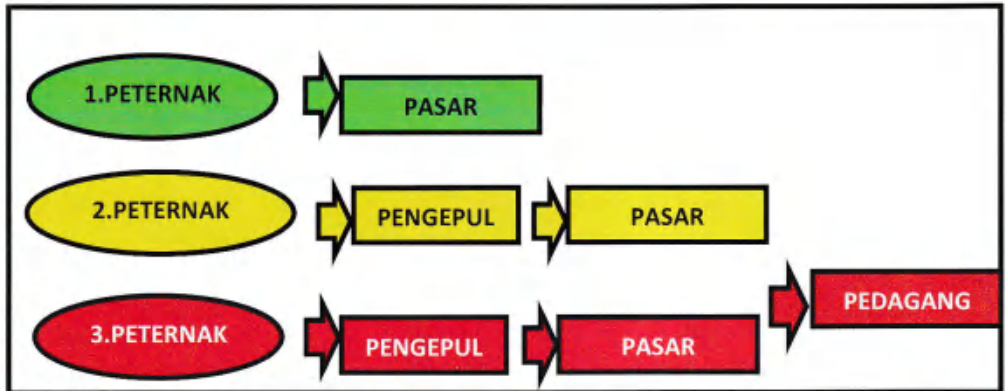
- A. Produk yang berkualitas ; Produk susu Sapi yang dihasilkan harus memenuhi standar kualitas. Secara sederhana langkah untuk memperoleh produk yang berkualitas dengan pendekatan A. B. C, (Aman, Bersih dan Cepat) artinya Aman, susu yang dihasilkan harus aman untuk dikonsumsi, bahan lain yang merusak kualitas susu, Bersih, dimulai dari ternak, peralatan, kandang dan pemerahnya sampai penyimpanan, Cepat adalah pemerahan susu dilakukan dengan cepat dan cermat, waktu lelesan susu kurang lebih 8 menit, sehingga proses pemerahan dilakukan kurang dari 8 menit dengan memperhatikan cara pemerahan yang benar. Pemasaran susu dalam bentuk segar dan beku.
- B. Harga ; perhitungan harga berdasar pada perhitungan biaya operasional, meliputi penanganan susu, pengemasan, penyimpanan dan distribusi dengan kemasan khusus dan biaya penyimpanan selama penjualan.
- C. Promosi dan distribusi; Promosi susu sapi dilakukan secara langsung kepada konsumen, dor to dor, ke industri ,kemitraan dengan rumah makan, penjual minuman Promosi juga dapat dilakukan dengan penyebaran brosur pada instansi lembaga strategis, misalnya perbangkan, Hotel, Villa, KSP. Distribusi produk dilakukan dengan memperhatikan alat transportasi, alat penyimpanan, waktu pengangkutan.

Alur Pemasaran Susu Sapi

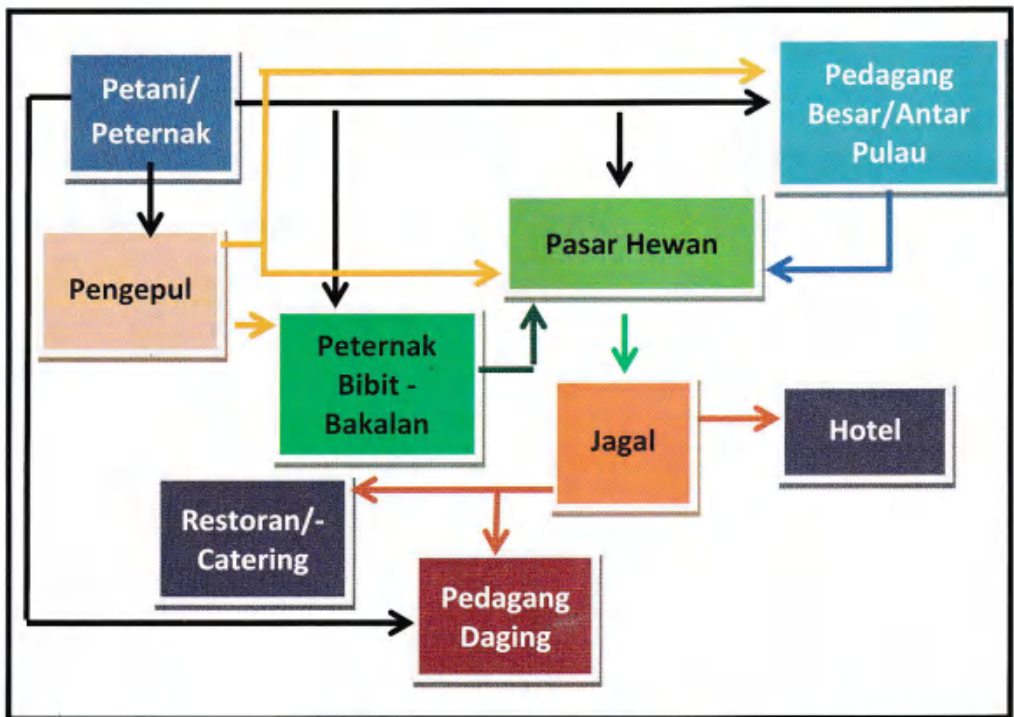
- A. Pemasaran dari peternak ke konsumen langsung dan ke pengepul, Rumah makan, home industri serta KUD
- B. Pengepul memasarkan ke KUD dan Industri.
- C. KUD memasarkan ke Rumah makan, home industri dan ke industri
- D. Rantai pemasaran berpengaruh langsung terhadap keuntungan yang diperoleh peternak
- E. Semakin pendek rantai pemasaran, keuntungan yang diperoleh peternak semakin besar

MEMASARKAN SAPI

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Gbr.1. Alur Pemasaran Sapi bagi Peternak skala kepemilikan kecil



Gbr.2. Alur Pemasaran Sapi bagi Peternak skala menengah

Pemasaran Sapi

Pemasaran sapi, ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar baik produk hidup maupun produk daging (segar dan beku) serta produk turunan yang telah mengalami pengolahan dan pengemasan.

Penentuan Harga Sapi

Penentuan harga sapi harus mengacu pada hasil analisa usaha, dengan analisis yang cermat meliputi BEP, B/C Ratio. Model rantai pemasaran yang digunakan peternak, sehingga diperoleh harga jual yang kompetitif dan menguntungkan.

Tiga Prinsip Dasar Pemasaran Sapi

1. Produk yang berkualitas : Produk yang berupa ternak sapi harus sehat, tidak cacat, dan memenuhi permintaan pasar (untuk indukan, pejantan, bakalan atau untuk daging).
2. Harga berdasar pada kualitas sapi yang dihasilkan, dan sebaiknya memperhatikan dari aspek sosial budaya untuk menentukan waktu pemasaran
3. Promosi dan distribusi : Promosi dilakukan secara berkesinambungan, pengepul atau blantik tingkat Desa, antar peternak dalam kelompok dan pasar hewan. Distribusi memperhatikan keamanan ternak, memperhatikan waktu, jarak dan alat transportasi

Alur Pemasaran Ternak Sapi

Dalam pemasaran ternak sapi dapat dikelompokkan menjadi dua; pertama bagi peternak sengan kepemilikan kecil, anrata 2 – 5 ekor dan kelompok peternak dengan skala usaha menengah dan besar.

Peternak dengan kepemilikan skala kecil (Gbr.1.)

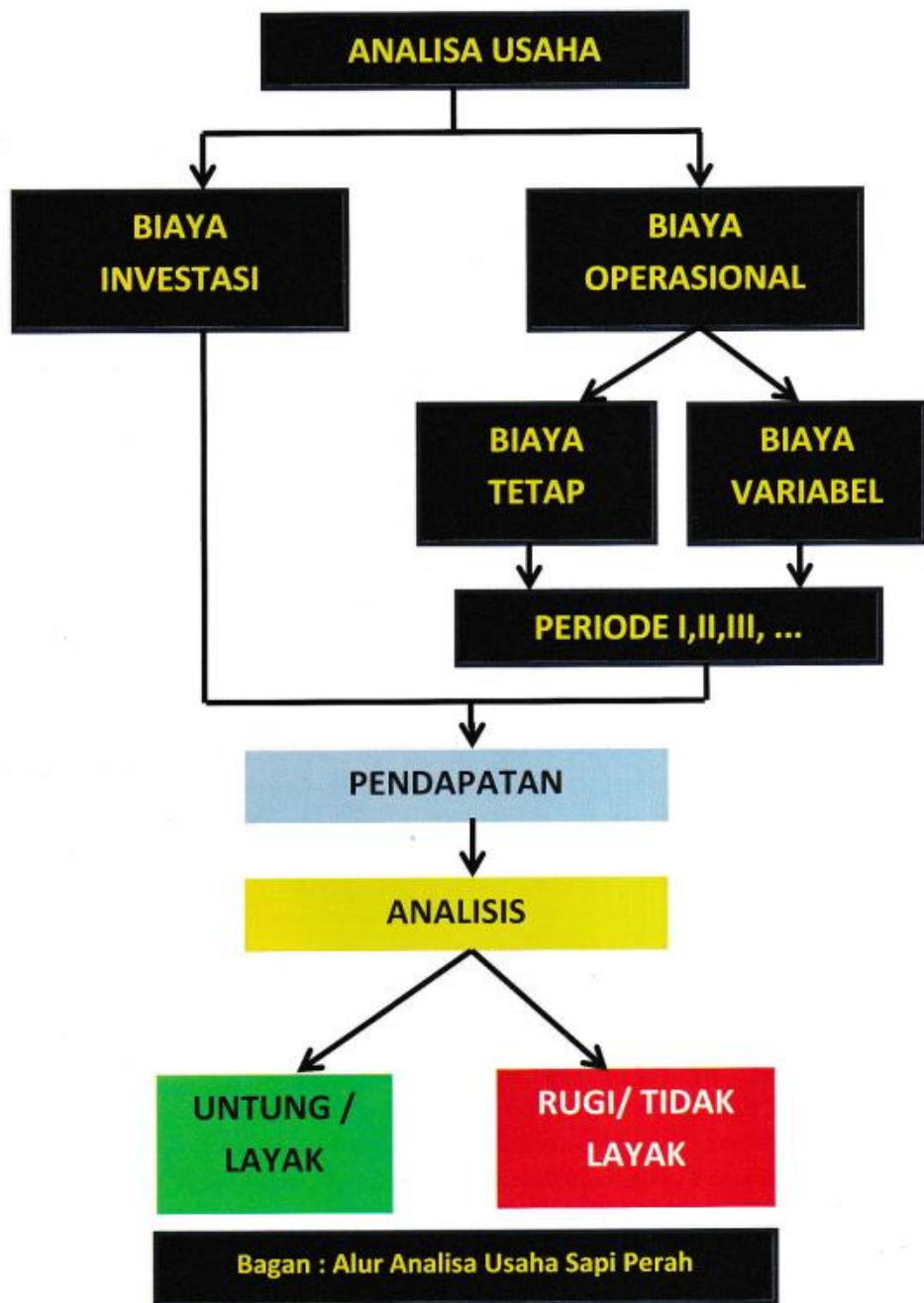
menunjukkan, bahwa alur pemasaran terjadi dari (1) dari peternak langsung ke pasar hewan, proses ini akan memeberikan keuntungan lebih besar kepada peternak, jika peternak memiliki pengalaman dalam tawar menawar dan pengetahuan tentang klas sapi (karakteristik sapi yang baik). (2). Model kedua adalah dari peternak ke pengepul kemudian ke pasar hewan, rantai pemasaran ini lebih panjang karena peternak menjual ke pengepul dan pengepul menjual ke pasar hewan, hal tersebut mengakibatkan daya tawar peternak rendah dan mempengaruhi keuntungan yang diterima. (3) medel ketiga menunjukkan rantai pemasaran yang lebih panjang, yaitu dari peternak, ke pengepul ke pasar hewan dan ke pedagang besar (antar Pulau).

Peternak dengan kepemilikan skala besar (Gbr.2),

menunjukkan rantai pemasaran hewan, antara lain dari peternak ke pengepul, peternak bibit dan bakalan, ke Pedagang besar (antar pulau, proses ini dibutuhkan kemampuan pemasaran peternak, dan akan memberikan keuntungan maksimal. Pengepul yang memperoleh ternak dari peternak akan memasarkan ke pasar hewan, konsumen bibit dan bakalan dan ke pedagang besar (antar pulau), rantai ini akan memberikan keuntungan lebih besar bagi pengepul. Dari rantai pemasaran sapi berskala besar peran kelompok tani, Gapoktan dan Assosiasi peternak sapi sangat menentukan. Peran lembaga tersebut diperlukan dalam kapasitas kemampuan tawar menawar dan proses transaksi, sehingga menguntungkan peternak.

ANALISA USAHA SAPI PERAH

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Analisa Usaha Sapi Perah meliputi keseluruhan korbanan baik keuangan maupun tenaga kerja dan pendapatan input dan output) dalam kegiatan usaha ternak sapi perah. Analisa usaha bertujuan untuk mengetahui secara cermat, apakah usaha yang akan dilaksanakan tersebut menguntungkan (layak) atau tidak menguntungkan (tidak layak).

Analisa usaha sapi perah, meliputi aspek biaya produksi dan pendapatan, dengan rincian sebagai berikut :

- A. Biaya investasi, antara lain : pembelian induk, kandang induk, kandang pedet, perlengkapan kandang, milk can, ember aluminium, dll
- B. Biaya Operasional, dikelompokkan menjadi biaya tetap, contohnya; penyusutan kandang induk dan kandang pedet, penyusutan perlengkapan kandang, penyusutan milk can, ember aluminium, ember plastik, dll. Sedangkan biaya tidak tetap meliputi; tenaga kerja, obat dan bitamin, IB, pakan (konsentrat dan hijauan).
- C. Dalam pengeluaran biaya tetap dan biaya tidak tetap selama usaha berlangsung dihitung perperiode (misal periode laktasi) menjadi periode I,II,III, ...
- D. Pendapatan merupakan jumlah uang (nilai non uang) yang diperoleh baik dalam satu periode maupun secara keseluruhan dikurangi biaya – biaya. Pendapatan berasal dari ; harga susu, pedet, pupuk, tenaga kerja keluarga
- E. Untuk mengetahui apakah pendapatan yang diperoleh dalam usaha tersebut dikategorikan menguntungkan (layak) atau tidak menguntungkan (tidak layak), maka dilakukan analisa sebagai berikut;
 1. Keuntungan dapat diketahui dari total pendapatan dikurangi biaya operasional
 2. Periode Modal Kembali diketahui dari Total investasi dibagi keuntungan dikalikan satu periode
 3. Analisis R/C, adalah untuk mengetahui usaha tersebut layak (menguntungkan), caranya adalah Pendapatan dibagi total biaya produksi. Jika hasilnya lebih besar dari 1 (satu) maka usaha sapi perah tersebut layak (menguntungkan) dan jika hasilnya dibawah 1 (satu) maka usaha tersebut tidak layak (rugi)

MENANGANI KELAHIRAN CEMPE

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Cempe minum kolostrum

- A. Setelah anak kambing lahir, lendir yang menyelimuri bagian mulut dan hidung harus segera dibersihkan dengan cara di lap menggunakan kain kering dan lembut agar anak kambing bisa bernafas.
- B. Jika anak kambing tidak menunjukkan tanda-tanda bernafas, peternak bisa membantunya dengan memegang kaki belakang kemudian mengangkatnya sehingga posisi kepala menggantung, sampai lendir keluar. Cara ini bisa membantu terjadinya pernafasan. Perlu diperhatikan pula bagian mulut anak kambing apakah terdapat lendir yang menyumbat.
- C. Setelah tubuh anak kambing bersih dan kering tali pusar diolesi dengan yodium untuk menghindari infeksi.
- D. Selanjutnya anak kambing diberi kolostrum supaya dapat meningkatkan daya tahan tubuh .

MEMILIH BIBIT CEMPE KAMBING PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

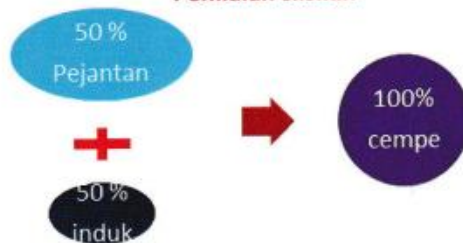
Eksteriur cempe baik



Eksteriur cempe kurang baik



Penilaian silsilah



Pertumbuhan berat badan 1-6 bulan

umur	Berat badan kg	ADG kg
1 hari	3	
1 bulan	5	0,067
2 bulan	7	0,067
3 bulan	10	0,078
4 bulan	12	0,078
5 bulan	14	0,078
6 bulan	17	0,078

Penilaian	Skor
Eksteriur	01-25
Silsilah	01-20
Sikap	01-10
Pertumbuhan bb	01-35
Kesehatan	01-10
Skor tinggi A	81-100
Skor sedang B	61-80
Skor rendah C	41-60
Skor kurang D	01-40

Bibit cembe kambing perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk menjadi kambing dara yang baik sebagai pengganti induk yang kurang produktif bisa dalam bentuk anak/ cembe baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu.

Kambing Peranakan Etawa (PE) berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang coklat, merah, Muka cembung, daun telinga panjang dan terkulai ke bawah, bergelambir mulai tumbuh. Kambing peranakan saanen (Safera) Telinga tegak dan mengarah kedepan kadang-kadang ada bercak hitam dihidung, telinga ambing dominan bulu putih. Berat lahir anak kambing jantan 2,7- 4 kg, yang betina 2,5-3,7 kg.

Tujuan dari program pembibitan kambing perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan memproduksi susu .
- B. Melakukan kegiatan perbibitan kambing perah yang baik.
- C. Memperoleh bangsa sapi perah melalui Seleksi yang baik.

Karakter bibit anak kambing perah yang baik :

- A. Eksteriur : dilihat dari samping tubuh berbentuk segitiga siku-siku, punggung, pinggang, kemudi lurus, perut serasi, kepala cukup besar, mulut lebar, leher pipih lurus, kaki lurus, kuat, puting sama besar simetris, bulu halus mengkilap.
- B. Silsilah : catatan tentang berasal dari induk, pejantan kualitas baik
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan pertumbuhan : pertumbuhan bb .0,06-0,10 kg sampai umur 6 bulan
- E. Kesehatan : cembe sehat tidak cacat, kulit tipis, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT CEMPE KAMBING PERAH

Melakukan penilaian anak kambing perah yang baik.

- A. Melakukan penilaian eksteriur
- B. Melakukan penilaian silsilah
- C. Melakukan penilaian sikap
- D. Menilai berat badan berdasarkan cacatan pertumbuhan
- E. Menilai kesehatan cembe. Dan dipilih cembe yang nilainya baik

MEMILIH BIBIT KAMBING PERAH BERDASARKAN VILLAGE BREEDING CENTER (VBC)

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

Bibit kambing perah



Memilih lokasi



Memilih peternak



Persyaratan teknis



Tim seleksi bibit



Bibit kambing perah yang dipersiapkan dari sistem pembibitan pengembangan kawasan sumber bibit kambing perah pedesaan yang melibatkan kelompok peternak kambing perah. Kambing Peranakan Etawa (PE) berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang coklat, merah, Muka cembung, daun telinga panjang dan terkulai ke bawah, bergelambir yang cukup besar. Derah belakang paha, ekor dan dagu berbulu panjang, produksi 245 lt. perlaktasi. Kambing peranakan saanen (Safera) Telinga tegak dan mengarah ke depan Kadang ada bercak hitam. Produksi susu 260 lt/ laktasi

Tujuan pembibitan kambing perah Village Breeding Center meliputi :
Meningkatkan mutu bibit, Menciptakan sentra/kawasan sumber bibit, Meningkatkan populasi, produktifitas, Pelestarian plasma nutfah.

Pembibitan menurut VBC yang baik :

- A. Bibit : Kambing Perah Peranakan Etawa dan Saanen yang berpotensi produksi susu yang tinggi di tempat usahanya minimal 245 lt/laktasi .
- B. Lokasi : Merupakan potensi wilayah pengembangan pembibitan kambing perah dan potensi sumber pakan yang memadai ditunjuk oleh pemerintah daerah setempat. Mudah dijangkau sarana dan prasarana maupun pemasaran hasil.
- C. Kelompok peternak : Kelompok aktif, terdaftar di Dinas peternakan setempat, 20 orang peternak, tidak bermasalah dengan kredit, tidak menerima bantuan, fokus untuk VBC, bersedia menjadi mitra kerja petugas dinas peternakan.
- D. Memenuhi persyaratan teknis : sebagai bibit yang baik, pemeliharaan, perkawinan menggunakan IB, melakukan pencatatan, perkandangan. Kontrol kesehatan secara teratur
- E. Seleksi ternak yang dijadikan bibit dilakukan oleh tim pembibitan

PROSEDUR MEMILIH BIBIT KAMBING LAKTASI

- A. Melakukan penyediaan bibit
- B. Memilih lokasi
- C. Memilih peternak sebagai pembibitan di VBC
- D. Menilai persyaratan teknis
- E. Melakukan seleksi ternak bibit oleh tim seleksi

MEMILIH BIBIT KAMBING PERAH DARA

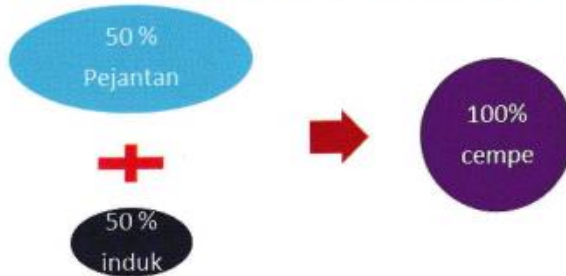
Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

eksteriur kambing baik

eksteriur kurang baik



Silsilah kambing perah dara



Pertumbuhan kambing perah dara

umur	Berat badan kg	ADG kg
1 hari	3	
3 bulan	15	0,13
12 bulan	30	0,08
15 bulan	35	0,08
18 bulan	40	0,07
21 bulan	42	0,07

Penilaian	Skor
Eksteriur	01-25
Silsilah	01-20
Sikap	01-10
Pertumbuhan bb	01-35
Kesehatan	01-10
Skor tinggi A	81-100
Skor sedang B	61-80
Skor rendah C	41-60
Skor kurang D	01-40

Bibit kambing perah dara, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk pengganti induk yang kurang produktif bisa dalam bentuk sapi dara, baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu (SNI. Bibit sapi perah.1992).

Kambing Peranakan Etawa (PE) berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang coklat, merah, Tanduk kecil, Muka cembung, daun telinga panjang dan terkulai ke bawah, bergelambir yang cukup besar. Derah belakang paha, ekor dan dagu berbulu panjang, tinggi minimal 65 cm, berat hidup minimal 40 kg

Kambing peranakan saanen (Safera) Telinga tegak dan mengarah ke depan Kadang ada bercak hitam di hidung, telinga ambing Bulu dominan putih. Berat badan minimal dewasa 35 kg tinggi minimal 55 cm

Tujuan dari program pembibitan kambing perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu.
- B. Melakukan kegiatan perbibitan kambing perah .
- C. Memperoleh bangsa kambing perah melalui seleksi.

Karakter bibit kambing perah dara yang baik :

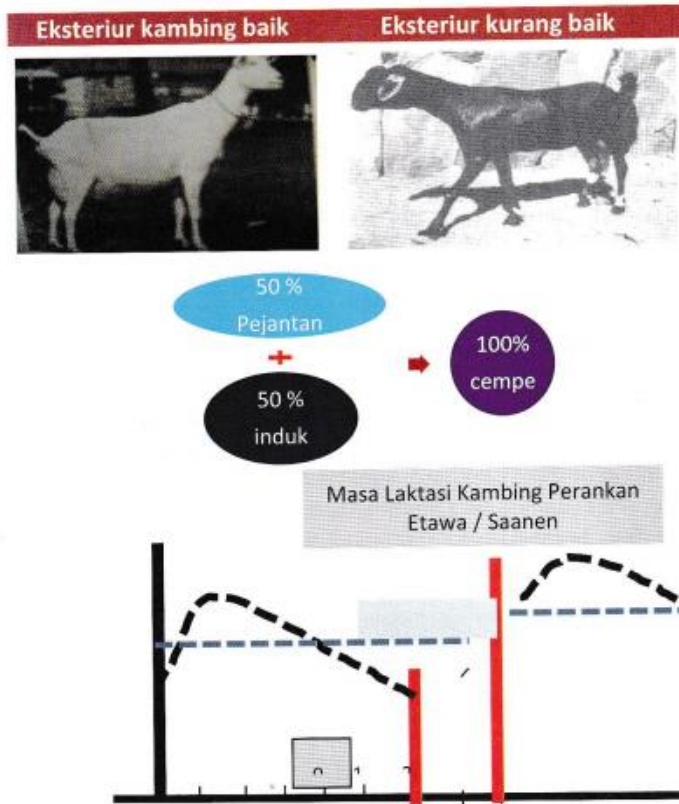
- A. Eksteriur : dilihat dari samping tubuh berbentuk segitiga siku-siku, punggung, pinggang, kemudi lurus, perut cukup besar menampung pakan, kepala cukup besar, mulut lebar, leher pipih lurus, kaki lurus, kuat, ambing cukup besar, puting sama besar simetris, warna belang putih hitam atau merah.
- B. Silsilah : berasal dari induk, pejantan kualitas baik
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan pertumbuhan berat badan : 0,05 – 0,100 kg
- E. Kesehatan: kambing sehat tidak cacat, bulu mengkilap.

PROSEDUR MEMILIH KAMBING DARA PERAH

- A. Melakukan penilaian eksteriur
- B. Melakukan penilaian silsilah
- C. Melakukan penilaian sikap
- D. Melakukan penilaian produksi berdasarkan catatan produksi
- E. Menilai kesehatan dan dipilih kambing perah dara yang nilainya baik

MEMILIH BIBIT KAMBING PERAH LAKTASI

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc



Penilaian kambing laktasi berdasarkan skor

Penilaian	Skor	Kriteria	Skor
Eksteriur	01-30	Skor tinggi A	81-100
Silsilah	01-20	Skor sedang B	61-80
Sikap	01-10	Skor rendah C	41-60
Produksi susu	01-30	Skor kurang D	01-40
Kesehatan	01-10		

Bibit kambing perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk pengganti induk yang kurang produktif bisa dalam bentuk kambing laktasi, yang memenuhi syarat tertentu (SNI. Bibit sapi perah.1992).

Kambing Peranakan Etawa (PE) berbulu putih, belang hitam, ada yang belang coklat, merah, Tanduk kecil, Muka cembung, daun telinga panjang dan terkulai ke bawah, bergelambir yang cukup besar. Daerah belakang paha, ekor dan dagu berbulu panjang, tingkat produksi 245lt. perlaktasi.

Kambing peranakan saanen (Safera) Telinga tegak dan mengarah ke depan kadang-kadang ada bercak hitam di hidung, telinga ambing bulu dominan putih. Produksi susu 260 lt / masa laktasi (250 hr)

Tujuan dari program pembibitan kambing perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu yang baik.
- B. Melakukan kegiatan yang ekonomis pada perbibitan kambing perah .
- C. Memperoleh bangsa kambing perah dengan melakukan seleksi.

Karakter bibit kambing perah laktasi yang baik :

- A. Eksteriur : dilihat dari samping tubuh berbentuk segitiga siku-siku, punggung, pinggang, kemudi lurus, perut cukup besar menampung pakan, kepala cukup besar, mulut lebar, leher pipih lurus, kaki lurus, kuat, ambing lunak besar semetris putting sama besar simetris, warna belang putih hitam atau merah. Yang merupakan gambaran bentuk tubuh kambing perah yang baik
- B. Silsilah : catatan keturunan berasal dari induk, pejantan yang baik
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan produksi : per laktasi (200 hari minimal 200 liter)
- E. Kesehatan : sehat tidak cacat, bulu mengkilap, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT KAMBING LAKTASI

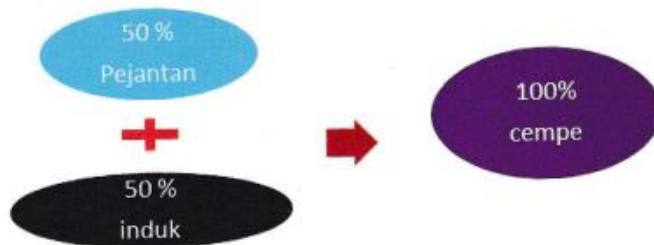
Melakukan penilaian pada kambing perah :

- A. Melakukan penilaian eksteriur
- B. Melakukan penilaian silsilah
- C. Melakukan penilaian sikap
- D. Melakukan penilaian produksi berdasarkan catatan produksi
- E. Menilai kesehatan kambing. Kemudian dipilih kambing nilainya baik

MEMILIH BIBIT CALON PEJANTAN KAMBING PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

Pertumbuhan berat badan 3-24 bulan



umur	Berat badan kg	ADG
1 hari	3,5	
3 bulan	16	0,14
12 bulan	33	0,08
18 bulan	50	0,08
24 bulan	65	0,08

Penilaian	Skor
Eksteriur	01-25
Silsilah	01-20
Sikap	01-10
Pertumbuhan bb	01-35
Kesehatan	01-10
Skor tinggi A	81-100
Skor sedang B	61-80
Skor rendah C	41-60
Skor kurang D	01-40

Bibit Calon pejantan kambing perah, merupakan bibit yang dipersiapkan untuk pejantan yang produktif baik secara individu maupun kelompok yang memenuhi syarat tertentu.

Kambing Peranakan Etawa (PE) berbulu putih dan belang hitam, dan ada yang belang coklat, merah, Tanduk kecil, Muka cembung, daun telinga panjang dan terkulai ke bawah. Daerah belakang paha, berbulu panjang, Kambing peranakan saanen (Safera) Telinga tegak dan mengarah kedepan kadang-kadang ada bercak hitam dihidung, telinga ambing.

Tujuan dari program pembibitan kambing perah meliputi :

- A. Meningkatkan keturunan kemampuan berproduksi susu .
- B. Melakukan kegiatan pada perbibitan pejantan kambing perah
- C. Memperoleh bangsa pejantan sapi perah melalui seleksi.

Karakter bibit calon pejantan kambing perah yang baik :

- A. Eksteriur : Bentuk badan: bila dilihat dari samping bentuknya segitiga siku kebelakang. Kepala : panjang, mulut lebar, leher kuat dan cukup panjang. Perut: besarnya seimbang dengan tinggi tubuh. Dada : lebar dan dalam. Testis: cukup besar sama besar simetris. Tanda-tanda lain: Paha : Ramping dan kelihatan kering. Kaki : kuat kering, kuku sama besar kuat. Ekor : rata dan bulu ekor lebat. Perangai: aktif, lincah, tidak mudah gugup dan tenang
- B. Silsilah : Berasal dari anak kembar dari induk dan pejantan yang baik.
- C. Sikap : tenang, jinak dan mudah penanganan
- D. Catatan pertumbuhan berat badan : baik, berat lahir 2,7- 4 kg .
- E. Kesehatan : kambing sehat tidak cacat, kulit tipis, mata bersinar.

PROSEDUR MEMILIH BIBIT CALON PEJANTAN KAMBING PERAH

Melakukan penilaian kambing perah calon pejantan yang baik :

- A. Melakukan penilaian eksteriur
- B. Melakukan penilaian silsilah
- C. Melakukan penilaian sikap
- D. Melakukan penilaian pertumbuhan berat badan
- E. Menilai kesehatan kambing . dan dipilih yang nilainya baik

MEMELIHARA ANAK KAMBING/ CEMPE

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc



Program Pemberian Pakan

UMUR (minggu)	SUSU/ HARI (Liter)	KONSENTRAT (gram)	RUMPUT
ke 1	0,3-0,4 (Kolostrum)	-	
ke 2	0,5	Setangan	Dilatih
ke 3	0,5	15	adlibitum
ke 4	0,6	25	adlibitum
ke 5	0,6	50	adlibitum
ke 6	0,6	50	adlibitum
ke 7	0,5	75	adlibitum
ke 8	0,5	100	adlibitum
ke 9	0,4	125	adlibitum
ke 10	0,4	125	adlibitum
ke 11	0,3	125	adlibitum
ke 12	0,3	150	adlibitum
ke 13	0,2	150	adlibitum
ke 14	0,2	150	adlibitum
ke 15	0,1	175	adlibitum

Cempe merupakan anak kambing perah yang perlu perhatian khusus karena cempe masih sensitif terhadap pengeruh lingkungan. Setelah cempe lahir, lendir di tubuh dan moncongnya, segera dilap dengan kain lap bersih, jerami kering, kemudian tali pusar diberikan larutan yodium tinctur 10 %, secukupnya.

Cempe segera di tempatkann di box terpisah dengan induknya setelah 2-3 jam cempe akan balajar berdiri dan jalan, secara alaminya cempe mencari puting induknya. Pada saat itu cempe diperahkan susu kolostrum dari induknya dan dilatih diberikan kolostrum minum dengan dot susu. Tentu saja bisa dilatih minum kolostrum di ember. Kolostrum adalah susu yang dihasilkan dari susu induk selama 3-5 hari setelah melahirkan.

Tujuan dari pemeliharaan anak kambing perah cempe meliputi :

- A. Meningkatkan pertumbuhan berat badan cempe
- B. Menjaga kondisi menjaga tetap sehat
- C. Menjaga cempe memperoleh pakan yang sesuai kebutuhannya

Kegiatan pemeliharaan cempe kambing perah yang baik :

- A. Menjaga kesehatan : dengan melakukan kontrol kesehatan cempe yang dicurigai kurang sehat dan melakukan kegiatan pencegahan seperti memberikan kolostrum, tempat kering dan hangat, empuk.
- B. Menjaga pertumbuhan berat badan : melakukan penimbangan berat badan setiap 2 minggu sekali
- C. Memberikan pakan dan air minum : susu kolostrum dan susu segar yang cukup dan diberikan hijauan, konsentrat dan air minum
- D. Melakukan sanitasi kandang dan menyediakan kandang lepas dengan disediakan bedding yang kering.
- E. Menjaga lingkungan dengan menanam HPT dan membuat biogas :

PROSEDUR MEMELIHARA CEMPE/ ANAK KAMBING PERAH

- A. Melakukan penjagaan kesehatan
- B. Melakukan penjagaan kesehatan susu
- C. Memberikan pakan
- D. Melakukan sanitasi kandang
- E. Menjaga lingkungan usaha yang baik

MEMELIHARA KAMBING PERAH DARU

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

Kontrol Kesehatan



Menimbang Kambing



Pemberian Pakan



Menjaga Bedding Kandang Kering



Menjaga Lingkungan Usaha



Kambing perah dara merupakan kambing perah yang tumbuh untuk calon pengganti induk yang kurang produktif. Pertumbuhan kambing dara setiap bual senantiasa meningkat untuk mencapai target 35 kg setelah umur 14 bulan untuk siap dikawinkan sehingga umur 19 bulan melahirkan yang pertama performan kambing ukurannya lebih besar dapat memproduksi susu yang tinggi.

Tujuan dari pemeliharaan kambing perah dara meliputi:

- A. Meningkatkan target pertumbuhan sampai akan dikawinkan pertama.
- B. Menjaga kondisi kambing tetap sehat
- C. Menjaga sapi memperoleh pakan yang sesuai dengan kebutuhannya

Kegiatan pemeliharaan kambing perah dara yang baik :

- A. Menjaga kesehatan : dengan melakukan kontrol kesehatan sapi yang dicurigai kurang sehat dan melakukan kegiatan pencegahan kesehatan seperti pemberian obat cacing secara teratur
- B. Menjaga pertumbuhan yang meningkat : melakukan penimbangan berat badan setiap bulan
- C. Memberikan pakan dan air minum : pakan hijauan diberikan sekitar 4-5 kg dan konsentrat 0,5 kg dan air minum adlibitum.
- D. Melakukan sanitasi kandang dan menyediakan kandang sistem lepas dengan disediakan bedding yang kering.
- E. Menjaga lingkungan dengan menanam cukup HPT dan membuat biogas :

PROSEDUR MEMELIHARA INDUK SAPI LAKTASI

Melakukan kegiatan pada sapi perah yang baik

- A. Melakukan penjagaan kesehatan
- B. Melakukan penjagaan kesehatan susu
- C. Memberikan pakan
- D. Melakukan sanitasi kandang
- E. Menjaga lingkungan usaha yang baik

MEMELIHARA KAMBING MASA KAWIN

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



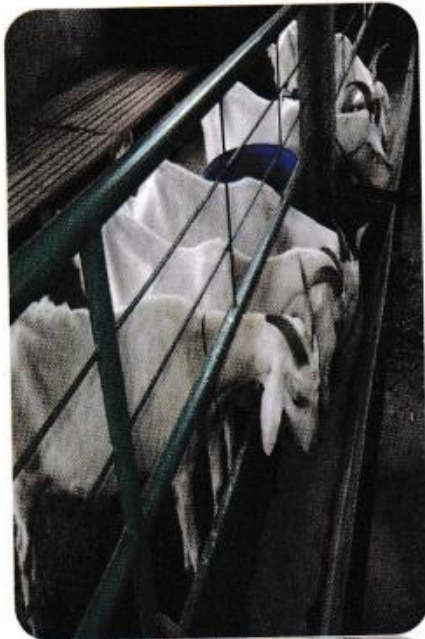
Kambing birahi mau dinaiki

Dusahakan agar kambing bisa beranak minimal 3 kali dalam 2 tahun. Hal-hal yang harus diperhatikan adalah :

- A. Kambing mencapai dewasa kelamin pada umur 6-10 bulan, dan sebaiknya dikawinkan pada umur 10-12 bulan.
- B. Lama birahi 24-45 jam, siklus birahi berselang selama 17-21 hari.
- C. Tanda-tanda birahi yaitu gelisah, nafsu makan dan minum menurun, ekor sering dikibaskan, sering kencing, kemaluan bengkak, dan mau bila dinaiki.
- D. Saat yang baik untuk mengawinkan kambing adalah 12-18 jam setelah tanda-tanda birahi tampak.
- E. Untuk menghindari kegagalan perkawinan campurkan betina birahi dengan pejantan dalam satu kandang.
- F. Tanda-tanda kambing bunting adalah kambing menjadi lebih tenang, penambahan besar dalam dinding perut, perkembangan ambing pada usia kebuntingan 2-3 bulan, kenaikan berat tubuh, dan adanya gerak dari foetus pada bagian perut sebelah bawah sisi kanan belakang.

MEMELIHARA INDUK LAKTASI

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Pemberian pakan yang cukup, memaksimalkan produksi susu

- A. Saat laktasi kambing perah membutuhkan gizi yang cukup tinggi untuk produksi susu. Beberapa minggu setelah beranak sedikit demi sedikit produksi susu akan naik sampai bulan ke dua. Selanjutnya produksi susu akan menjadi konstan mulai bulan ke tiga, kemudian berangsur-angsur menurun. Untuk itu pakan yang diberikan harus berkualitas, yaitu :
1. Hijauan 5 Kg/ekor per hari (10-15 % berat badan)
 2. Konsentrat 1 Kg/ekor /per hari (1/2 produksi susu)
 3. Air minum selalu tersedia (*ad libitum*)
- B. Setiap hari kambing dilepaskan di lapangan rumput selama 1-2 jam.
- C. Produksi susu akan mencapai puncak pada hari ke 21-49, pada masa laktasi ke 3.
- D. Produksi susu berkisar antara 1-3 liter tergantung dari jenis kambing, umur, masa laktasi, pakan dan tatalaksana pemeliharaan
- E. Umur produktif hingga 6-7 tahun.

MEMELIHARA INDUK KERING BUNTING

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Kambing dilepas

Kambing perah memerlukan masa kering sekitar 6-8 minggu.

Tujuannya adalah :

- A. Mengembalikan kondisi tubuh kambing agar produksi tinggi.
- B. Mengisi kembali kebutuhan zat makanan, sehingga kambing tetap sehat.
- C. Menjamin pertumbuhan *foetus* dalam kandungan.

Untuk itu perlu dilakukan :

- A. Memberikan pakan yang baik untuk mendukung pertumbuhan anakan kambing dan kesehatan indukan, yaitu hijauan 5Kg/ekor per hari
- B. Konsentrat 0,5 Kg/ekor per hari dan pemberian air minum yang selalu tersedia (*ad libitum*).
- C. Pemisahan induk untuk menghindari gangguan dari betina lain.
- D. Gerak badan bagi kambing dengan cara melepas kambing dilapangan rumput selama 1-2 jam agar kambing dapat bergerak leluasa dan mendapat sinar matahari.

MENANGANI KAMBING

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Kambing yang bersih, dengan kuku yang baik

Kegiatan penanganan kambing diantaranya yaitu : pemotongan kuku, pencukuran bulu, dan memandikan kambing.

Memotong kuku

Pemotongan kuku dilakukan dengan cara ternak dipegang dan diangkat diantara kedua kaki pemotong. Selanjutnya kotoran pada kuku bagian bawah dibersihkan dan kuku yang panjang di potong.

Membersihkan ternak

Ternak dimandikan dengan penggunaan sabun atau antiseptik lainnya tujuannya agar parasit keluar, bakteri, dan jamur yang tumbuh pada kulit dan bulu dapat dicegah. Waktu memandikan sebaiknya dilakukan saat cuaca terang setelah itu ternak dibiarkan dijemur sampai kering di bawah sinar matahari.

Mencukur bulu

Mencukur bulu panjang disekitar paha sebaiknya dilakukan menjelang beranak. Tujuannya untuk menghindari kotoran dan darah menempel setelah melahirkan. Pemotongan bulu dapat menggunakan gunting. Untuk memudahkan pencukuran, ternak dibersihkan terlebih dahulu.

MENGGEMUKKAN KAMBING JANTAN PERAH

Oleh : Suyanto



Gambar kambing saanen



Gambar kambing peranakan etawa

Dalam penggemukan, lemak yang dihasilkan dalam karkas tidak boleh tinggi. Oleh sebab itu, pakan yang diberikan dan dikonsumsi ternak memegang peranan penting dalam menghasilkan karkas dengan mutu terbaik.

Untuk mendapatkan produksi daging yang tinggi, penggemukan kambing perlu memperhatikan waktu yang paling produktif. Kambing paling responsive terhadap pakan sejak fase remaja, yaitu saat berumur 7-8 bulan sampai ternak berumur 1-1,5 tahun. Penggemukan bakalan kambing jantan muda bisa dilakukan secara semi intensif atau intensif.

Penggemukan secara semi intensif; Bila kambing digemukkan secara semi intensif atau digembalakan sebaiknya pakan penguat diberikan dua kali sehari. Pemberian pertama dilakukan sebanyak 100 gram pada pukul 8.00 pagi. Yaitu, sebelum kambing dilepas ke lapangan. Sedangkan pemberian kedua sebesar 100 gram pada sore hari pukul 16.00. Pertumbuhan bobot kambing yang digemukkan secara semi intensif, rata-rata hanya 30-50 gram per hari. Sedangkan secara ekstensif (tradisional) lebih sedikit yaitu rata-rata hanya mencapai 20-30 gram per hari.

Penggemukan secara intensif; Bila digemukkan secara intensif, bakalan kambing jantan yang dipilih hendaknya memiliki potensi untuk digemukkan. Kondisinya antara lain adalah: sehat, postur tubuh bagus dan telah berumur 8-12 bulan .

Lama penggemukkan ditentukan terlebih dahulu sesuai dengan permintaan atau yang diinginkan. Misalnya saja 60 hari, maka ternak diberi pakan hijauan rumput (60%) dan daun kacang-kacangan (40%) sebagai pakan pokok yang jumlahnya tidak dibatasi. Selain pakan pokok juga diberikan pakan penguat. Pakan penguat diberikan sebanyak 200-250 gram/ekor/hari dengan frekuensi 3-4 kali sehari sebagai pakan tambahan. Pembagian pakan yaitu 50 gram pada pagi hari sekitar pukul 08.00; 50 gram pada siang hari pukul 14,00; dan 50 gram pada sore hari pukul 17.00. Sedangkan untuk kebutuhan air minum harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan memadai setiap saat.

Pertumbuhan bobot kambing yang digemukkan secara intensif bisa mencapai hingga 100-150 gram per hari dengan rata-rata 120 gr per hari. Atau kalau dihitung dalam minggu sekitar 700-1.050 gram dengan rata-rata 840 gram. Atau, sekitar 1,2 kg per 10 harinya.

MENENTUKAN UMUR BERDASARKAN GIGI

Oleh : Suyanto

Berikut Cara Penentuan Umur Kambing berdasarkan gigi permanen :



Kurang dari Satu tahun

Belum ada gigi permanen / poel / rampas, berarti umur kambing belum ada 1 tahun



1 - 2 tahun

Gigi permanen / poel / rampas sepasang, berarti umur kambing 1 - 2 tahun



2 - 3 tahun

Gigi permanen / poel / rampas 2 pasang, berarti umur kambing 2-3 tahun



3-4 tahun

Gigi permanen / poel / rampas 3 pasang, berarti umur kambing 3-4 tahun



4-5 tahun

Gigi permanen / poel / rampas 4 pasang, berarti umur kambing 4-5 tahun

Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Gambar 4	Gambar 5
Temporary incisors less than 1 year	1 permanent pair 1-2 years	2 pairs of permanent incisors 2-3 years	3 pairs of permanent incisors 3-4 years	4 pairs of permanent incisors 4-5 years
<p>1. Gambar 1 Umur kurang dari 1 tahun, semua gigi belum permanen (gigi seri) 2. Gambar 2 Umur 1-2 tahun satu pasang gigi permanen 3. Gambar 3 Umur 2-3 tahun dua pasang gigi permanen 4. Gambar 4 Umur 3-4 tahun tiga pasang gigi permanen 5. Gambar 5 Umur 4-5 tahun seluruh gigi permanen</p>				

Usia kambing dapat diketahui dari pertumbuhan gigi serinya. Gigi seri kambing hanya terdapat pada rahang bawah sebanyak 8 buah (4 pasang). Gigi seri ini sudah keluar lengkap sejak dilahirkan. Gigi seri yang sejak lahir belum berganti dinamakan gigi seri susu, sedangkan gigi seri yang telah tanggal akan tumbuh lagi. Gigi seri baru dinamakan gigi seri tetap / permanen.

Pergantian dan pertumbuhan gigi seri kambing sangat teratur waktunya. Gigi seri menggantikan gigi seri susu dengan bentuk yang lebih besar, kuat dan warnanya lebih kekuningan. Berdasarkan pergantian dan pertumbuhan gigi seri, umur kambing bisa ditentukan.

Penentuan umur kambing kurang dari 1 tahun dengan memeriksa pertumbuhan gigi gerahamnya. Anak kambing yang baru lahir, terdapat 2 – 8 buah gigi seri, pada umur 3 – 8 bulan gigi geraham nomor 4 tumbuh, dan umur 9 bulan gigi geraham nomor 5 tumbuh.

Istilah penyebutannya penentuan gigi kambing yaitu poel, rampas atau permanen.

MEMBERSIHKAN KANDANG

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Kandang bersih, tidak bau



Kandang bersih, tidak banyak mikroba

- Kandang selalu identik dengan kotor. Setiap hari ternak menghasilkan kotoran dan air kencing. Kebersihan lantai dan kolong kandang perlu dijaga dengan cara dibersihkan setiap hari.
- Kandang yang kotor dapat berakibat buruk terhadap kesehatan masyarakat, kesehatan kambing, dan menurunkan kualitas susu. Yaitu susu tercemar mikroba sehingga cepat rusak dan susu menjadi bau karena menyerap bau kandang.
- Kotoran tersebut dikumpulkan pada tempat khusus untuk diproses sebagai pupuk organik. Air kencing dialirkan ke penampungan kotoran cair.

MERANCANG KANDANG CEMPE

Oleh : Suyanto



Cempe bisa dilepas bersama induknya



Cempe dipelihara secara berkelompok

Kandang cempe semestinya disesuaikan dengan kondisi iklimnya. Didaerah tropis, perbedaan suhu udara dan kelembapan antara siang dan malam hari serta antara musim hujan dan musim kemarau umumnya tidak begitu nyata. Dengan demikian, kandangnya pun harus diupayakan untuk mempertahankan suhu dan kelembapan dalam kandang tetap hangat .

Cempe yang dimaksud yaitu anak kambing dari lahir hingga disapih. Tujuan pembuatan kandang pedet adalah untuk memudahkan dalam pengoperasian dan pembersihan sehingga akan meminimalkan angka kematian cempe. Sejak dilahirkan cempe dipastikan mendapat kolustrum dari induknya dan ditempatkan dalam kandang individual atau kelompok

Bahan pembuatan kandang disesuaikan dengan biaya dan efisiensi / efektifitas kerja.

Bentuk dan model kandang yaitu panggung rendah sehingga menimbulkan kehangatan bagi cempe dan berpengaruh baik terhadap kesehatan cempe. Kandang cempe lepas sapih sebaiknya berupa kandang kelompok agar cempe - cempe tersebut lebih leluasa dalam pergerakan.

Anak kambing lepas sapih yang berusia 2-4 bulan harus dibuatkan kandang tersendiri berukuran 100 cm x 125 cm x 175 cm per ekor atau dibuat seperti kandang kambing betina yang dipelihara secara berkelompok, yaitu tanpa dinding penyekat sehingga anak-anak kambing lebih bebas bergerak.

MERANCANG KANDANG KAMBING DARA

Oleh : Suyanto



Gambar kandang kambing system panggung dan berkelompok



Menjaga bedding kandang kering

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan kandang kambing adalah :

A. Bahan baku kandang.

Kayu keras merupakan bahan yang umum dipakai untuk membuat kandang kambing etawa. Pada dasarnya penggunaan bahan ditentukan oleh modal yang tersedia dengan tetap memperhitungkan kekuatan daya tahannya.

B. Ukuran kandang.

Ukuran dari kandang kambing disesuaikan dengan jumlah kambing yang akan dipelihara. Umumnya kandang dibagi dalam beberapa kamar / sekat dimana tiap kamar dihuni 1-2 kambing dewasa. Model seperti ini disebut dengan model baterai. Untuk kamar betina berukuran 125 cm x 100 cm. Jika kambing-kambing betina dipelihara secara berkelompok, misalnya 4 ekor, sebaiknya kandang dibuat dengan ukuran panjang 300 cm, lebar 150 cm dan tinggi 175-225 cm. Untuk induk betina yang sedang bunting tua atau siap melahirkan anak, sebaiknya ditempatkan di kandang khusus yang berukuran 125 cm x 150 cm x 175 cm per ekor.

C. Lantai kandang

Kalau lantai kandang terbuat dari semen, sebaiknya dibuat agak miring. Kalau model panggung, lantai kandang dibuat berkisi-kisi dengan jarak antar kisi 1-1,5 cm.

D. Dinding kandang

Dinding kandang sebaiknya dibuat agak rapat, tetapi masih menyisakan celah pada bagian 1 – 2 meter dari lantai kandang.

E. Atap kandang

Untuk daerah panas bahan atap disarankan dari bahan yang memiliki daya serap kecil seperti genteng/asbes.

F. Tempat Pakan

Tinggi dasar tempat pakan atau palungan adalah sekitar 25 cm dari lantai kandang. Tinggi dalam palungan adalah 50 cm. Palungan berbentuk trapesium dengan mulut yang lebih lebar terletak diatas. Lebar bagian atas adalah 30 cm sedangkan bagian bawah adalah 25 cm.

G. Dinding kandang

yang mengarah palungan dibuat lubang ukuran 20 cm x 20 cm untuk kepala kambing. Kambing jantan dan betina sebaiknya dipelihara secara terpisah.

Kandang kambing perah laktasi sistem lepas, merupakan kandang yang dipersiapkan untuk memelihara induk kambing laktasi dengan dilepas didalam kandang, yang disediakan ruang gerak, excersice dan bedding yang kering beserta penyekatnya, tempat minum dan tempat pakan

Tujuan kandang sapi laktasi sistem lepas meliputi :

- A. Memenuhi kebutuhan kambing secara kesejahteraan ternak
- B. Memudahkan pengawasan kesehatan ternak, reproduksi.
- C. Efisiensi tenaga kerja dalam melakukan sanitasi kandang

Persyaratan kandang :

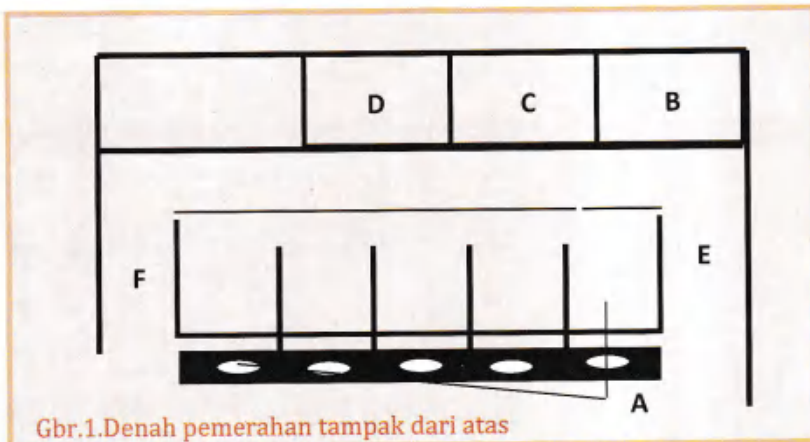
- A. Lokasi : dipilih lebih tinggi dari sekitarnya, tersedia air bersih, pakan dan mudah memasarkan produksi susu
- B. Ventilasi : terbuka untuk pergantian udara segar dalam kandang
- C. Atap : cukup tinggi, bila lebar lebih 8 meter diperlukan monitor
- D. Bedding : tempat tidur dan istirahat sapi bisa disediakan bahan alas yang kering antara lain daun kering gergajen, jerami, pasir, kulit kacang dll, dengan ketinggian 10 cm dari dasar lantai.
- E. Gang excersice : dibangun dari beton atau kayu untuk pergerakan ternak , tidak licin dan mudah dibersihkan.
- F. Tempat pakan : setinggi 55 cm
- G. Tempat minum : dari bak plastik atau nipel setinggi 55 cm
- H. Sekat tempat pakan : dari kayu atau besi
- I. Ukuran : bedding panjang 90 cm, lebar 60cm. Gang bedding 120 cm. Gang berdiri untuk makan 150 cm double, 250 cm single

PROSEDUR MERANCANG KANDANG :

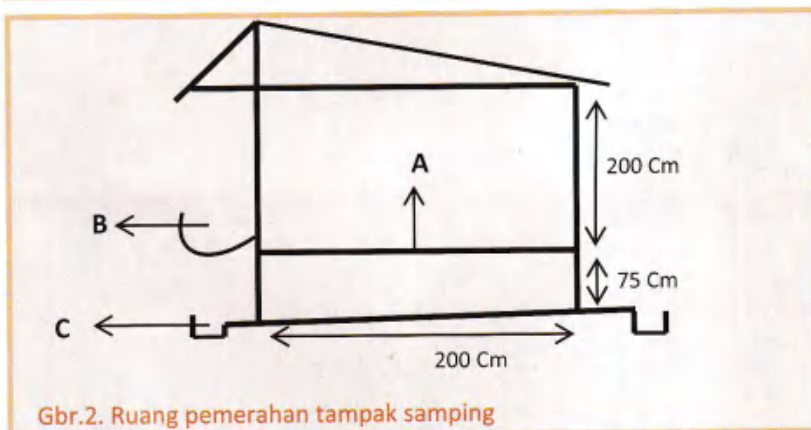
- A. Menentukan jumlah ternak yang akan dipelihara
- B. Menentukan bedding satu atau dua deret
- C. Menentukan ukuran kandang sesuai kapastias
- D. Merancang kandang dari atas dan samping
- E. Memberikan keterangan masing-masing bagian dan ukurannya

MERANCANG RUANG PEMERAHAN SUSU KAMBING PERAH

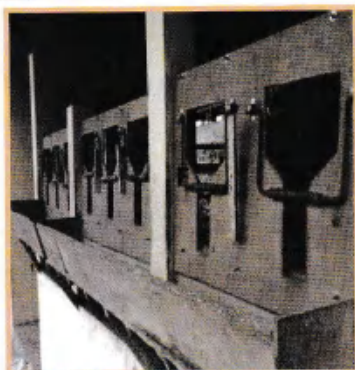
Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



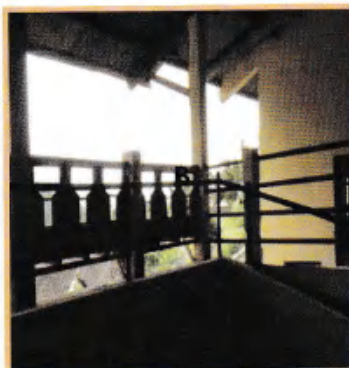
Gbr.1. Denah pemerahan tampak dari atas



Gbr.2. Ruang pemerahan tampak samping



Gbr.3. Ruang pemerahan kambing perah BBPP Batu Tampak depan



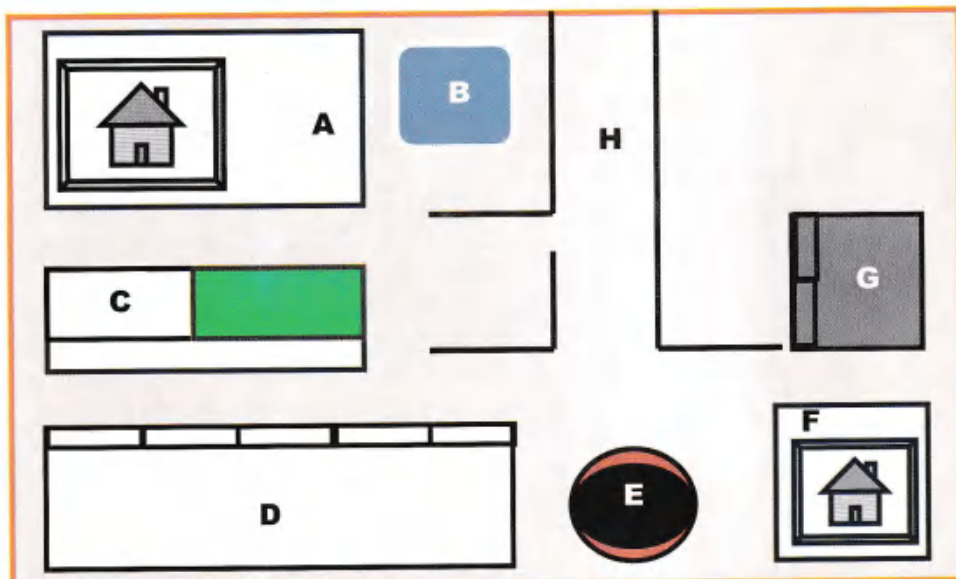
Gbr. 4. Ruang pemerahan kambing perah BBPP Batu Tampak dari dalam

Merancang ruang pemerahan susu kambing perah merupakan bagian penting dari manajemen usaha peternakan kambing perah. Merancang ruang pemerahan membicarakan aspek – aspek pemilihan tempat/lokasi, denah ruang pemerahan, menghitung kapasitas dan ukuran ruang pemerahan.

- A. Tempat/ lokasi ruang pemerahan susu kambing perah harus memenuhi beberapa kriteria, antara lain; ruang mudah dibersihkan, tidak lembab, lantai tidak licin dan keras, jauh dari sumber bau (tempat sampah, gudang pestisida, limbah dan sumber – sumber penyakit (kandang isolasi)
- B. Denah ruang pemerahan susu kambing perah seperti Gbr.1. terdiri dari; A. Tempat proses pemerahan yang dilengkapi dengan palungan, tempat menambatkan tali, tali untuk mengikat kaki belakang. B Ruang penyimpanan susu dari hasil pemerahan yang dilengkapi lemari pendingin untuk menyimpan susu hasil pemerahan. C adalah Ruang penyimpanan peralatan pemerahan, antara lain milk can, ember aluminium (stanlis), timbangan dan obat obatan. Dan D adalah Ruang Petugas, sebagai ruang ganti. Serta E dan F, adalah jalan produksi merupakan jalur keluar ternak selesai diperah.
- C. Gambar 2. Menunjukkan ruang kandang pemerahan tampak samping, menggambarkan; A.lantai kandang rata dan kuat, jika terbuat dari kayu dengan jarak jari – jari 1 -1,5 Cm. B adalah palungan tempat pakan konsentrat saat pemerahan sehingga ternak nyaman saat diperah dan C, adalah saluran pembuangan kotoran dan urin ke bak penampungan.
- D. Kapasitas ruang pemerahan memperhitungkan secara cermat jumlah ternak (laktasi) yang akan dipelihara, cara pemerahan (menggunakan mesin perah atau secara manual, dan tenaga pemerah. Contoh pada gambar 3. Menunjukkan kapasitas kandang pemerahan di BBPP Batu berjumlah 6 kolong.
- E. Ukuran ruang pemerahan,gambar 3 dan gambar 4, menunjukkan bagian – bagian penting, antara lain ; ukuran petak pemerahan perekor 0,5 x 1,2 meter, ukuran palungan dengan panjang 0,5 meter, lebar 0,4 meter dan tinggi 0,3 meter. Ruang penyimpanan susu dengan ukuran 3 x 2meter, Ruang penyimpanan peralatan pemerahan 3 x 2 meter dan ruang petugas (ruang ganti) 2 x 2 meter .

MERANCANG GUDANG PAKAN KAMBING PERAH

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Keterangan Denah: A. Rumah pekarangan peternak. B. Bak air. C. Gudang pakan konsentrat dan hijauan/silase. D. Kandang koloni E. Bak Kotoran ternak/proses pengolahan pupuk. F. Gudang kompos. G. Kandang Isolasi. H. Jln Produksi



Gbr. Gudang pakan konsentrat



Gbr. Gudang pakan silase/hijauan

Pengertian Gudang dan Fungsinya

Pengertian gudang dalam usaha Peternakan bisa diartikan sebagai bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan pakan (konsentrat dan hijauan serta mengeluarkan barang (bahan/pakan), sedangkan pergudangan adalah bangunan gudang secara teknis sebagai bagian dari manajemen penyimpanan bahan pakan ternak. Fungsi gudang adalah sarana yang digunakan untuk menyimpan bahan/pakan, memproses bahan dan mengeluarkan pakan dalam suatu peternakan

Pertimbangan pemilihan lokasi gudang harus diperhatikan diantaranya :

- A. **Lokasi gudang**, dipilih dekat dengan kandang ternak, konstruksi lantai kandang lebih tinggi, jauh dari sumber bau, pestisida, herbisida, mendapatkan cahaya matahari, suhu udara 25 – 30 °C dengan tingkat kelembaban 80%.
- B. **Persyaratan gudang**, Konstruksi Gudang antara lain ; bangunan harus kuat, hindari banyak tiang, lantai kedap air, dinding dan atap kuat, pintu lebar, dinding tinggi tanpa jendela, berventilasi cukup, terang dalam gudang serta hindari masuknya burung dan tikus.
- C. **Kapasitas/ukuran gudang pakan**, untuk daya tampung gudang secara teknis kapasitas gudang maksimal adalah 70 % dari keseluruhan luas gudang, sedang 30% persen digunakan sebagai jalur lalu lintas keluar masuknya bahan/ barang dan sarana sirkulasi udara dalam gudang. Jumlah ternak yang dipelihara, jenis bahan pakan, daya tahan simpan, sistem distribusi mempengaruhi kapasitas gudang pakan. Contoh; untuk persediaan pakan konsentrat 5 ekor induk laktasi per bulan kurang lebih 4,5 – 5 ton, sehingga diperlukan ukuran gudang minimal 3 x 3 m. Sedangkan gudang pakan hijauan/ silase membutuhkan sirkulasi udara sangat tinggi, seyogyanya semi tertutup.
- D. **Jenis bahan dan barang yang disimpan**, untuk menjaga kualitas bahan pakan yang disimpan, gudang konsentrat digunakan pallet dengan tinggi antara 10 – 15 cm. gunakan pembungkus/karung yang kuat, bersih dan bukan bekas kemasan pupuk, pestisida, lakukan pengelompokan bahan/ barang sesuai dengan jenisnya, pisahkan bahan pakan antara bahan yang peka dengan cahaya dan kelembaban, model penumpukan bahan pakan dalam gudang dengan sistem kunci (5 -,7)
- E. **Pemeliharaan Gudang**, aktifitas pemeliharaan gudang pakan meliputi menjaga kebersihan gudang, mengeluarkan barang yang rusak dari yang baik dan lakukan pengendalian hama dengan fumigasi/spraying serta lakukan secara rutin pengamatan serangga dan pengamatan kerusakan bahan yang disimpan. Gudang hijauan pakan setiap hari dibersihkan dari sisa-sisa hijauan untuk menghindari kerusakan hijauan pakan yang baru.

MERANCANG SISTEM PRODUKSI KAMBING PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS,MSc

Analisa permintaan dan penawaran produksi

Permintaan	Penawaran	Peluang Pasar	Rencana Penjualan	Pangsa Pasar
A	B	$C = A - B$	$D < C$	$E = D/C \times 100\%$
5 ton	3 ton	2 ton	50 lt	25 %

Rancangan sistem produksi susu kambing 50 liter per hari

No	Kegiatan	Volume	Satuan	Total	Setahun	Ket.
1	Target produksi per hari	50	liter	50	18250	
2	Rata an produksi per ekor	1	liter	1	365	
3	Jumlah Kambing laktasi	50	ekor	50	50	
4	Kb. kering bunting 7 bln	13	ekor	13	13	
5	Kambing dewasa/ induk	63	ekor	63	63	
6	Fertilitas	75	%	47	47	
7	Mortalitas	2	%	2	2	
8	Peremaj. kb. dara 1 tahun	20	%	13	13	
9	Peremaj. kb. dara 2 tahun	20	%	13	13	
10	Kandang					
	a. cempe 1-3 bulan %	20	ekor	2	2	
	b. cempe 4-6 bulan %	20	ekor	13	13	
	c. dara kecil %	30	ekor	19	19	
	d. dara sedang %	30	ekor	19	19	
	e. dara besar %	30	ekor	19	19	
	f. kambing kering %	30	ekor	19	19	
	g. kambing laktasi %	70	ekor	44	44	
	h. melahirkan %	10	ekor	6	6	
	i. Ruang pemerahan %	32	ekor	20	20	
	j. Gudang konsentrat	1	unit	1	1	
	k. Ruang susu	1	unit	1	1	
11	Pakan hijauan: Rumput gajah				161314	365
12	Konsentrat dewasa lak.				109500	365

Kandang kambing perah laktasi sistem lepas, merupakan kandang yang dipersiapkan untuk memelihara induk kambing laktasi dengan dilepas didalam kandang, yang disediakan ruang gerak ,excercise dan bedding yang kering beserta penyekatnya, tempat minum dan tempat pakan

Tujuan kandang sapi laktasi sistem lepas meliputi :

- A. Memenuhi kebutuhan kambing secara kesejahteraan ternak
- B. Memudahkan pengawasan kesehatan ternak, reproduksi.
- C. Efisiensi tenaga kerja dalam melakukan sanitasi kandang

Persyaratan kandang :

- A. Lokasi : dipilih lebih tinggi dari sekitarnya, tersedia air bersih, pakan dan mudah memasarkan produksi susu
- B. Ventilasi : terbuka untuk pergantian udara segar dalam kandang
- C. Atap : cukup tinggi, bila lebar lebih 8 meter diperlukan monitor
- D. Bedding : tempat tidur dan istirahat sapi bisa disediakan bahan alas yang kering antara lain daun kering gergajen, jerami, pasir, kulit kacang dll, dengan ketinggian 10 cm dari dasar lantai.
- E. Gang excercise : dibangun dari beton atau kayu untuk pergerakan ternak ,tidak licin dan mudah dibersihkan.
- F. Tempat pakan : setinggi 55 cm
- G. Tempat minum : dari bak plastik atau nipel setinggi 55 cm
- H. Sekat tempat pakan : dari kayu atau besi
- I. Ukuran : bedding panjang 90 cm, lebar 60cm. Gang bedding 120 cm . Gang berdiri untuk makan 150 cm double, 250 cm single

PROSEDUR MERANCANG KANDANG :

- A. Menentukan jumlah ternak yang akan dipelihara
- B. Menentukan bedding satu atau dua deret
- C. Menentukan ukuran kandang sesuai kapastias
- D. Merancang kandang dari atas dan samping
- E. Memberikan keterangan masing-masing bagian dan ukurannya

MEMERAH SUSU KAMBING DENGAN TANGAN

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Memerah kambing dengan seluruh jari

Syarat Memerah :

Yang perlu diperhatikan dalam memerah susu adalah megusahakan agar susu kambing hasil pemerahan bersih dan sehat. Hal ini dapat diperoleh apabila syarat memerah diikuti, yaitu : kambing sehat dan bersih, pemerah sehat dan bersih, alat-alat bersih dan didesinfektan, tempat memerah bersih, dan susu hasil memerah segera didinginkan.

Persiapan Memerah :

- A. Kambing yang hendak diperah harus dalam keadaan tenang, adapun yang perlu dilakukan yaitu memberikan konsentrat, mencegah adanya kegaduhan disekitar tempat memerah, menghindarkan adanya kebiasaan yang belum pernah dialami kambing.
- B. Tempat memerah harus dibersihkan dari semua kotoran atau sisa-sisa makanan yang berbau sebab susu mudah sekali menyerap bau.
- C. Bagian badan kambing didaerah lipat paha sampai bagian belakang tubuhnya dibersihkan dengan lap bersih yang dicampur desinfektan.

Cara Memerah :

- A. Isi tempat pakan dengan konsentrat.
- B. Tempatkan kambing yang akan diperah.
- C. Bersihkan bawah perut, ambing dan sekitar ambing dengan kain bersih.
- D. Bersihkan tangan pemerah.
- E. Untuk mengetahui adanya kelainan pada susu maka susu kambing pancaran awal diteliti menggunakan cangkir pengetes.
- F. Pemerahan dilakukan dengan menggunakan ibu jari dan telunjuk, beri tekanan pada puting dengan jari tengah yang diikuti jari manis lalu terahir kelingking sampai susu memancar keluar.
- G. Lakukan secara berulang-ulang sampai susu dalam ambing habis.
- H. Setelah selesai puting susu disemprot dengan larutan desinfektan.
- I. Saring susu dengan kain penyaring.
- J. Kembalikan kambing kekandangannya.
- K. Catat produksi setiap ekor kambing.

MEMERAH SUSU KAMBING DENGAN MESIN PERAH

oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Prosedur Pemerahan

Kambing sebaiknya diperah 2 kali sehari (pagi dan sore) dengan jadwal yang tetap dan orang yang sama.

Adapun tahapan yang dilakukan saat pemerahan adalah sebagai berikut:

- Isi tempat pakan dengan konsentrat
- Tempatkan ternak yang akan diperah
- Bersihkan bagian bawah perut, ambing, dan sekitar ambing dengan air, lalu lap kering.
- Bersihkan tangan pemerah
- Periksa susu pancaran pertama, perhatikan apakah susu tersebut sehat atau ada tanda-tanda infeksi mastitis
- Siapkan mesin perah susu
- Pasang alat perah susu pada puting
- Setelah selesai, puting susu disemprot dengan larutan desinfektan
- Kembalikan kambing ke kandangnya
- Catat produksi setiap ekor kambing.

MENANGANI SUSU KAMBING

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



Menyaring dan mendinginkan susu

Prosedur Menangani Susu :

Target dari usaha peternakan kambing perah adalah untuk mendapatkan produksi susu dalam jumlah yang banyak dan berkualitas baik. Hal yang sangat penting yang harus diperhatikan adalah cara menangani susu agar dapat dipertahankan dalam waktu yang lebih lama. Dengan demikian, susu sampai di konsumen tanpa mengalami perubahan kualitas yang berarti. Adapun tahapan saat menangani susu adalah sebagai berikut:

Menyaring susu

Susu hasil pemerahan dapat terkontaminasi oleh benda asing yang diperoleh selama proses pemerahan. Oleh karena itu, susu langsung disaring menggunakan kain bersih setelah diperah. Tujuannya untuk membersihkan susu dari bulu atau kotoran yang masuk ke dalam susu.

Mendinginkan susu

Dalam kondisi suhu rendah, mikroba perusak menjadi tidak aktif sehingga tidak akan berkembang. Susu yang tidak segera didinginkan setelah diperah bisa mengalami kerusakan karena mikroba yang menyebabkan terbentuknya asam laktat. Sehingga aroma susu menjadi berubah. Selain aromanya berubah, susu yang rusak ditandai dengan adanya perubahan rasa, dan terjadi penggumpalan susu.

MENGEMAS SUSU KAMBING

Oleh : Agus Syaiful Bakhri S.Pt



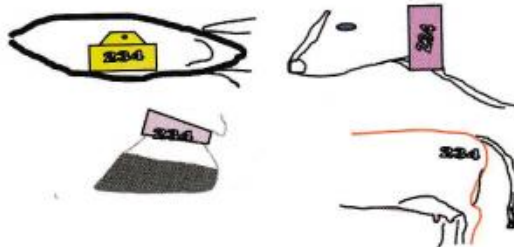
Susu kambing dikemas dalam botol dan kantong plastik

- A. Susu dapat langsung dibungkus plastik sesuai ukuran yang diinginkan lalu disimpan dalam *refrigerator* atau *freezer* sebelum dijual ke konsumen.
- B. Susu hasil pemerahan segera dibawa ke ruang susu untuk diproses lebih lanjut. Susu ditakar dan dimasukkan ke dalam kantong atau botol plastik dengan ukuran yang bervariasi.
- C. Dalam pendistribusian susu yang sudah beku ditempatkan dalam box es atau box *sterofoam* yang ditutup.
- D. Tahapan pengemasan dengan box *sterofoam* sebagai berikut :
 - 1. Memasukkan kemasan susu ke dalam kotak *sterofoam*
 - 2. Tambahkan pecahan es batu ke dalamnya agar susu tetap dingin
 - 3. Tutup kotak *sterofoam* dengan tutupnya dan rekatkan dengan selotip.

MELAKUKAN PENCATATAN KAMBING PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

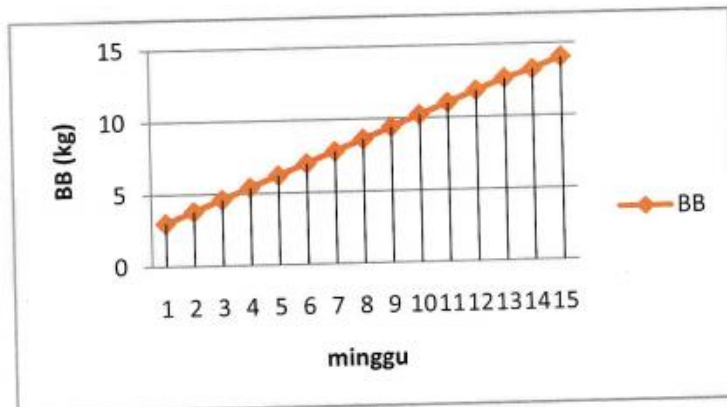
Macam-macam nomor ternak



KARTU CEMPE KAMBING PERAH ♀

	NAMA	: Janani	
	No. Telinga	: 203	
	Bangsa	: Saanen F3	
	Tgl lahir	: 5 Januari 2013	
	Berat badan lahir	: 3,1 kg	
	Jenis Kelamin	: Betina	
	Keturunan:		
	Pejantan	: OKA	
Induk	: DINI (02)		

Grafik pertumbuhan berat badan kambing perah (kg)



Setiap usaha kambing perah hendaknya melakukan pencatatan (recording). Data recording tersebut selanjutnya diolah dan digunakan untuk peningkatan kualitas bibit dan produksi ternak. Dengan pencatatan yang lengkap akan menambah kepercayaan konsumen yang berminat membeli produk peternakan yang dijual.

Kegiatan pencatatan dilakukan terhadap segala aktivitas yang terjadi pada masa sekarang yang digunakan saat ini dan sebagai data untuk masa yang akan datang.

Tujuan dari pencatatan pada kambing perah meliputi :

- A. Meningkatkan kemampuan produksi melalui pemuliaan.
- B. Untuk memperoleh data keturunan untuk bahan dasar seleksi bibit
- C. Untuk meningkatkan efisiensi dan pendapatan peternak
- D. Menyediakan data dan hasil untuk petugas penyuluh
- E. Sebagai bahan untuk perkembangan pendidikan dan penelitian .

Macam-macam pencatatan pada kambing perah

- A. Pencatatan pedet meliputi: Identitas pedet, pertumbuhan berat badan, kesehatan, reproduksi, pakan.
- B. Pencatatan sapi dewasa meliputi: Identitas pedet, pertumbuhan berat badan, kesehatan, reproduksi, produksi, pakan.

Macam-macam alat bantu pencatatan pada kambing perah :

- A. Kartu kambing : identitas, pertumbuhan, produksi, reproduksi, kesehatan.
- B. Kalender kambing perah
- C. Papan tulis besar dan Papan tulis kecil.

PROSEDUR MELAKUKAN PENCATATAN PADA KAMBING PERAH :

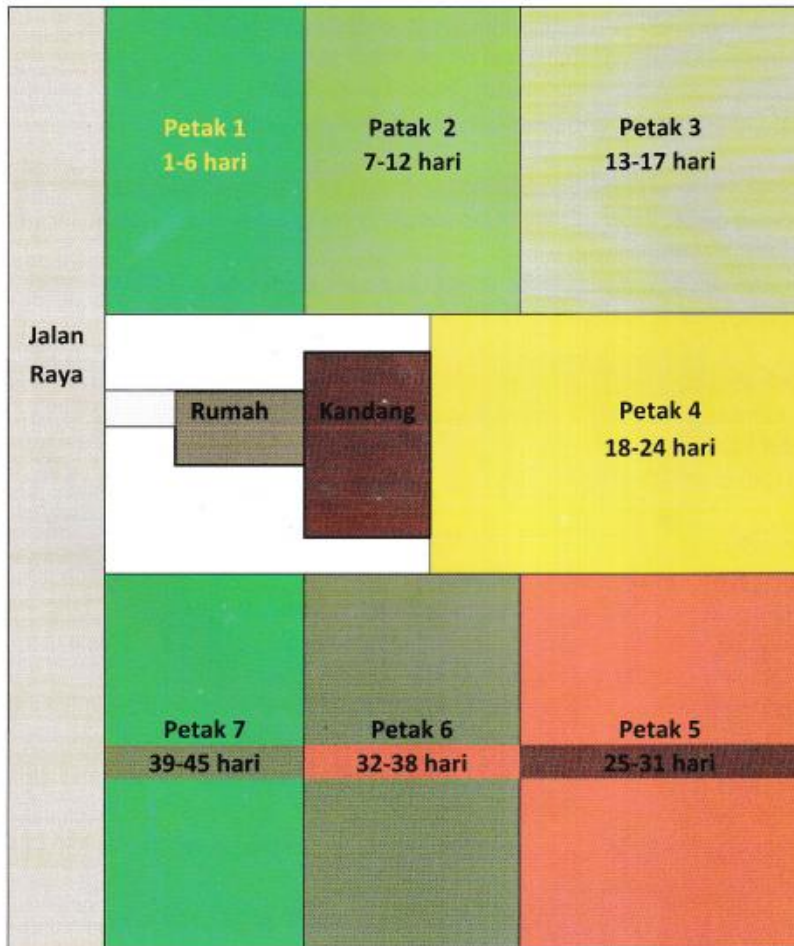
Melakukan kegiatan pencatatan meliputi:

- A. Melakukan pemberian koede atau nomor telinga atau kalung leher
- B. Melakukan identifikasi ternak
- C. Melakukan pencatatan pertumbuhan atau produksi susu
- D. Melakukan pencatatan reproduksi
- E. Melakukan pencatatan kesehatan
- F. Melakukan pencatatan pakan

MERANCANG ROTASI KEBUN HPT (RUMPUT GAJAH) PAKAN KAMBING PERAH

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

Layout rotasi panen kebun rumput gajah



Rumput gajah (Pennisetum purpureum) salah satu hijuan pakan ternak ruminansia, yang dapat ditanam didaerah tropis. Ketersediaan pakan hijauan yang baik kualitas dan kuantitas dan kontinuitas merupakan hal yang penting untuk menentukan keberhasilan usaha peternakan ternak ruminansia. Lahan yang subur dan produktif untuk penanaman pakan hijauan ternak perlu perhatian dengan pengolahan tanah, pemupukan, pemeliharaan, serta pengaturan rotasi panen hijuan pakan ternak.

Tujuan merancang rotasi kebun rumput gajah meliputi :

- A. Meningkatkan mutu dan kuantitas hijauan pakan ternak
- B. Mencegah kelebihan dan kekurangan produksi hijauan pakan .
- C. Memudahkan mengawetkan hijauan pakan ternak
- D. Menciptakan lingkungan yang hijau dan sejuk

Rancangan rotasi hijauan rumput gajah :

- A. Luas lahan: Lahan yang dipersiapkan menanam rumput gajah cukup subur, agar produksi seimbang dengan kecukupan kualitas dan kuantitas ternak.
- B. Pada tanah kering produksi rumput gajah 100 ton/ha/th dan tanah basah 200-300 ton/ha/th.
- C. Masa panen :dilakukan umur 45 hari setinggi \pm 1 meter dan belum berbunga, nilai nutrisi baik. Selanjutnya dapat dibuat layout pembagian petak untuk panen setiap 45 hari per petak.
- D. Pemeliharaan : setelah dipanen tanah sekitar didangir dan dilakukan pemupukan pupuk organik dari hasil pengolahan limbah
- E. Pencatatan produksi : setiap petak dicatat hasil produksi HPT , jumlah pupuk, pengairan dan tenaga kerja yang digunakan.

PROSEDUR MERANCANG ROTASI KEBUN HPT :

- A. Mengukur luas lahan
- B. Membagi lahan dalam beberapa petak pola panen
- C. Memelihara kebun HPT secara teratur
- D. Mencatat setiap hasil panen
- E. Membuat laporan kegiatan

MERANCANG INTEGRASI KAMBING PERAH DENGAN TANAMAN

Oleh : Ir. Adi Wijayanto DS, MSc

Integrasi padi dan Sapi perah



Integrasi jagung dengan sapi perah



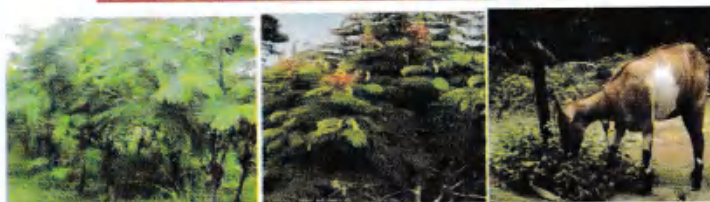
Integrasi kopi dengan sapi perah



Integrasi sapi perah dan sayuran



Integrasi kaliandra dengan sapi perah



Integrasi tanaman dan kambing perah merupakan upaya untuk melestarikan lingkungan dan mengusahakan kambing perah supaya dapat berkembang pada semua wilayah produktif untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam negeri.

Tujuan integrasi kambing perah dengan tanaman meliputi :

- A. Alternatif pemecahan masalah dalam sistem pertanian integrasi tanaman dan kambing perah
- B. Untuk mengidentifikasi peluang usaha yang dapat dilakukan dalam usaha mewujudkan sistem pertanian integrasi skala rumah tangga.
- C. Optimalisasi lahan pertanian lebih dari satu komoditas.
- D. Meningkatkan pendapatan usaha keluarga tani

Integrasi tanaman dan kambing perah yang baik :

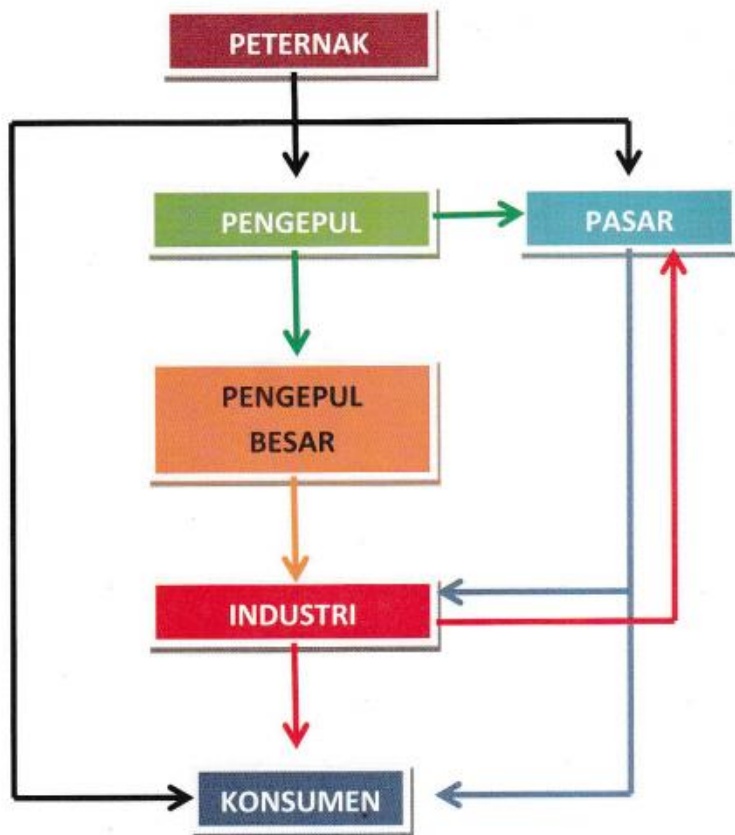
- A. Tanaman : seperti padi, jagung, kedelai, sorghum,. Tanaman perkebunan : kopi, kelapa sawit, coklat,. Tanaman hortikultura : buah-buahan dan sayuran, palawija. Tanaman pelindung: Lamtoro, Gamal, Kaliandra
- B. Kambing perah : Kambing perah peranakan Etawa dan saanen yang dapat dipelihara dan dikembangkan dari hasil tanaman untuk produktivitas kambing perah berpotensi penghasil susu 250 lt/laktasi.
- C. Potensi tanaman untuk ternak: Tanaman, daun dan limbah bisa diolah sebagai sumber pakan ternak yang berkualitas baik
- D. Potensi pupuk organik untuk tanamans: menyediakan pupuk organik untuk lahan produktif per ekor per hari 5- 10 kg kompos bisa memberikan lahan tanaman sekitar 2-3 m²
- E. Produksi tanaman dan ternak : Jika tanaman sudah dipupuk organik yang cukup produksi tanaman akan lebih optimal, begitupun produksi susu akan lebih meningkat bila kecukupan pakan yang bermutu

PROSEDUR MERANCANG INTEGRASI TANAMAN DAN KAMBING PERAH

- A. Melakukan identifikasi tanaman pakan ternak
- B. Melakukan identifikasi penyediaan pupuk organik
- C. Menghitung imbang integrasi antara tanaman dan ternak
- D. Mengidentifikasi kondisi yang negatif setelah dilakukan kegiatan
- E. Mencatat data perkembangan integrasi tanaman dan ternak

MEMASARKAN SUSU KAMBING

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Gbr. Alur pemasaran susu kambing

Pengertian Pasar dan Pemasaran

Pasar adalah, kelompok, individual yang mempunyai permintaan terhadap barang tertentu, berdaya beli dan berminat merealisasikan pembeliannya. Sedangkan Pemasaran merupakan, kegiatan pemasar untuk menjalankan bisnis guna memenuhi kebutuhan pasar dengan barang dan atau jasa, menetapkan harga, mendistribusikan, serta mempromosikannya melalui proses pertukaran agar memuaskan konsumen dan mencapai tujuan usaha.

Pemasaran Susu Kambing

Pemasaran susu kambing, memiliki karakteristik tersendiri dibandingkan dengan susu sapi, susu kambing ditujukan untuk memenuhi permintaan untuk pengobatan penyakit contoh asma, keropos tulang dsb. Selain untuk pengobatan, kesehatan juga menjadi bahan baku kosmetik.

Penentuan Harga Susu Kambing

Penentuan harga dengan memperhatikan aspek biaya operasional, antara lain proses pemerahan, penanganan susu, pengemasan dan distribusi serta promosi.

Tiga Prinsip Pemasaran susu kambing

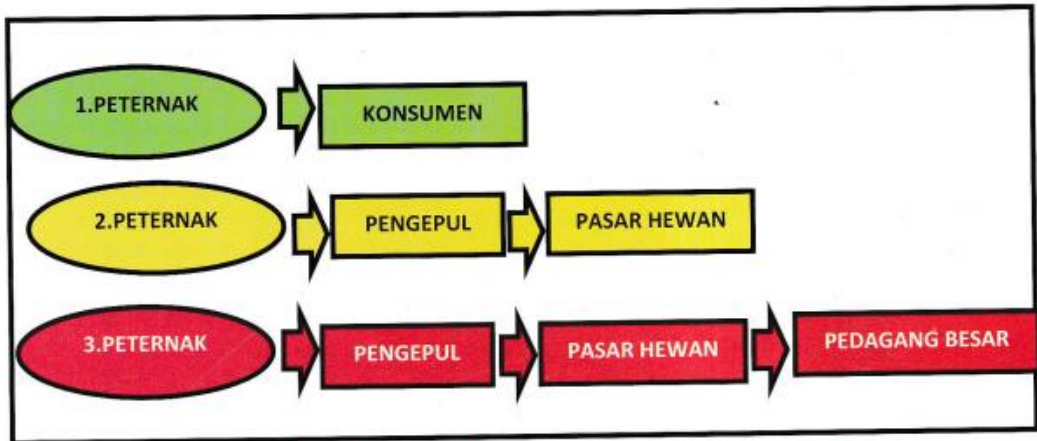
- A. Produk yang berkualitas ; Produk susu kambing yang dihasilkan harus memenuhi standar kualitas. Secara sederhana langkah untuk memperoleh produk yang berkualitas dengan istilah A. B. C, (Aman, Bersih dan Cepat) artinya Aman, susu yang dihasilkan harus aman untuk dikonsumsi, tidak tercampur benda, bahan lain yang merusak kualitas susu, Bersih, dimulai dari ternak, peralatan, kandang dan pemerahnya harus bersih (steril) selama proses pemerahan sampai penyimpanan, Cepat adalah pemerahan susu dilakukan dengan cepat dan cermat, waktu lelesan susu kurang lebih 8 menit, sehingga proses pemerahan dilakukan kurang dari 8 menit dengan memperhatikan cara pemerahan yang benar.
- B. Harga : perhitungan harga berdasar pada perhitungan biaya operasional, meliputi penanganan susu, pengemasan, penyimpanan dan distribusi dengan kemasan khusus dan biaya penyimpanan selama penjualan.
- C. Promosi dan distribusi; Promosi susu kambing (kesehatan dan pengobatan) dilakukan secara langsung ke konsumen, dor to dor, konsinyasi dengan toko obat dan apotek, dan penyebaran brosur pada instansi lembaga strategis, misalnya perbankan, Hotel, Villa, KSP dan rumah makan. Kegiatan promosi dilakukan secara berkesinambungan. Distribusi produk dilakukan dengan memperhatikan alat transportasi, alat penyimpanan, waktu pengangkutan.

Alur Pemasaran Susu Kambing

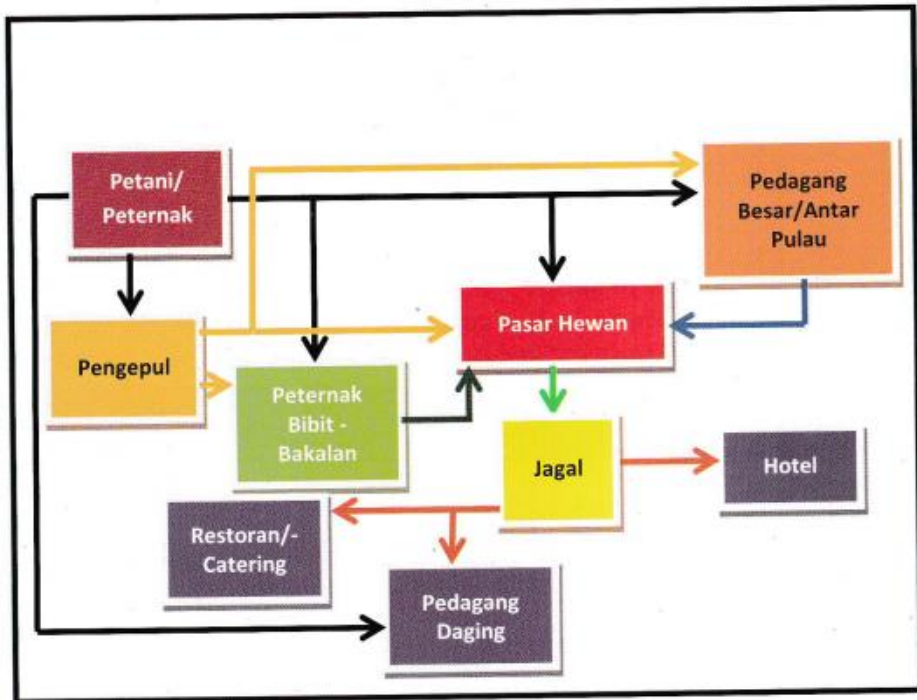
- A. Pemasaran dari peternak ke pengepul, ke pasar atau langsung ke konsumen.
- B. Peternak ke pengepul, ke pengepul besar, ke pasar dan ke konsumen.
- C. Peternak memasarkan ke pasar, selanjutnya ke konsumen akhir
- D. Pasar tempat bertemunya penjual, pembeli, dan pengepul dan pedagang besar
- E. Rantai pemasaran berpengaruh langsung terhadap keuntungan yang diperoleh peternak
- F. Semakin pendek rantai pemasaran, keuntungan yang diperoleh peternak semakin besar

MEMASARKAN KAMBING

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Gbr.1. Alur Pemasaran Kambing bagi Peternak skala kecil



Gbr.2. Alur Pemasaran Kambing bagi Peternak skala menengah

Pemasaran Kambing

Pemasaran sapi, ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar baik produk hidup maupun produk daging (segar dan beku) serta produk turunan yang telah mengalami pengolahan dan pengemasan.

Penentuan Harga Kambing

Penentuan harga kambing harus mengacu pada hasil analisa usaha, dengan analisis yang cermat meliputi BEP, B/C Ratio. Model rantai pemasaran yang digunakan peternak, sehingga diperoleh harga jual yang kompetitif dan menguntungkan.

Tiga Prinsip Dasar Pemasaran Kambing

- A. Produk yang berkualitas : Produk yang berupa ternak kambing harus sehat, tidak cacat, dan memenuhi permintaan pasar (untuk indukan, pejantan, bakalan atau untuk daging).
- B. Harga berdasar pada kualitas kambing yang dihasilkan, dan sebaiknya memperhitungkan dari aspek sosial budaya untuk menentukan waktu pemasaran
- C. Promosi dan distribusi ;Promosi dilakukan secara berkesinambungan, pengepul atau blantik tingkat Desa, antar peternak dalam kelompok dan pasar hewan. Distribusi memperhatikan keamanan ternak, memperhatikan waktu, jarak dan alat transportasi

Alur Pemasaran Ternak kambing

Dalam pemasaran ternak kambing dapat dikelompokkan menjadi dua; pertama bagi peternak sengan kepemilikan kecil (skala rumah tangga), antara 2 – 5 ekor dan kelompok peternak dengan skala usaha menengah dan besar.

Peternak dengan kepemilikan skala kecil (Gbr.1.)

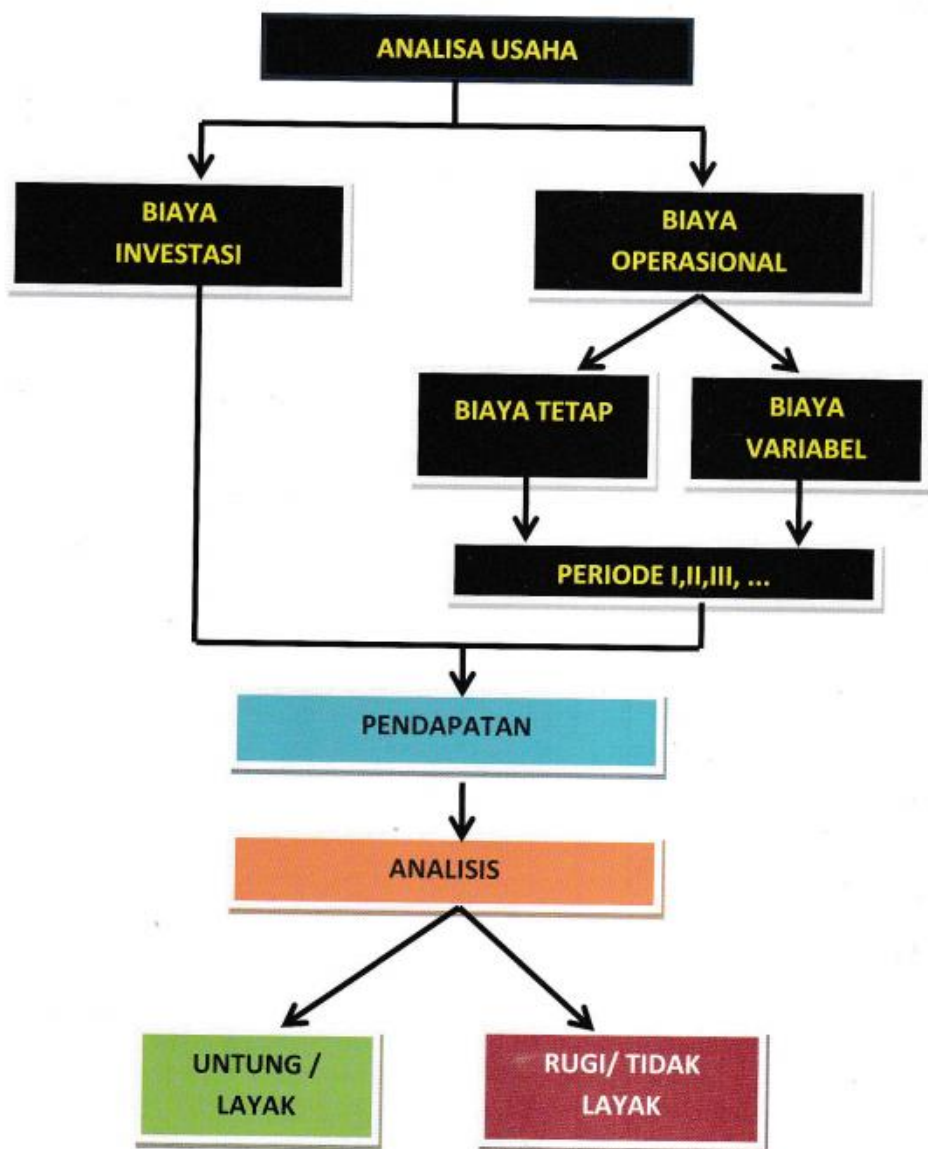
menunjukkan, bahwa alur pemasaran terjadi dari (1) dari peternak langsung ke konsumen, proses ini akan memeberikan keuntungan lebih besar kepada peternak. (2). Model kedua adalah dari peternak ke pengepul kemudian ke pasar hewan, rantai pemasaran ini lebih panjang karena peternak menjual ke pengepul dan pengepul menjual ke pasar hewan, hal tersebut mengakibatkan daya tawar peternak rendah dan mempengaruhi keuntungan yang diterima. (3) model ketiga menunjukkan rantai pemasaran yang lebih panjang, yaitu dari peternak, ke pengepul ke pasar hewan dan ke pedagang besar (antar Pulau).

Peternak dengan kepemilikan skala besar (Gbr.2),

menunjukkan rantai pemasaran hewan, antara lain dari peternak ke pengepul, peternak bibit dan bakalan, ke Pedagang besar (antar pulau, proses ini dibutuhkan kemampuan pemasaran peternak, dan akan memberikan keuntungan maksimal. Pengepul yang memperoleh ternak dari peternak akan memasarkan ke pasar hewan, konsumen bibit dan bakalan dan ke pedagang besar (antar pulau), rantai ini akan memberikan keuntungan lebih besar bagi pengepul. Dari rantai pemasaran sapi berskala besar peran kelompok tani, Gapoktan dan Assosiasi peternak sapi sangat menentukan. Peran lembaga tersebut diperlukan dalam kapasitas kemampuan tawar menawar dan proses transaksi, sehingga menguntungkan peternak.

ANALISA USAHA KAMBING PERAH

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Gbr. Alur Analisa Usaha Kambing Perah

Analisa Usaha Kambing Perah meliputi keseluruhan korbanan baik keuangan maupun tenaga kerja dan pendapatan input dan output) dalam kegiatan usaha ternak Kambing perah. Analisa usaha bertujuan untuk mengetahui secara cermat, apakah usaha yang akan dilaksanakan tersebut menguntungkan (layak) atau tidak menguntungkan (tidak layak).

Analisa usaha Kambing perah, meliputi aspek biaya produksi dan pendapatan, dengan rincian sebagai berikut :

- A. Biaya investasi, antara lain : pembelian induk, kandang induk, kandang cempe, perlengkapan kandang, milk can, ember alumunium, dll
- B. Biaya Operasional, dikelompokkan menjadi biaya tetap, contohnya; penyusutan kandang induk dan kandang pejantan, kandang cempe, penyusutan perlengkapan kandang, penyusutan milk can, ember alumunium, ember plastik, dll. Sedangkan biaya tidak tetap meliputi; tenaga kerja, obat dan bitamin, pakan (konsentrat dan hijauan).
- C. Dalam pengeluaran biaya tetap dan biaya tidak tetap selama usaha berlangsung dihitung perperiode (misal periode laktasi) menjadi periode I,II,III, ...
- D. Pendapatan merupakan jumlah uang (nilai non uang) yang diperoleh baik dalam satu periode maupun secara keseluruhan dikurangi biaya – biaya. Pendapatan berasal dari ; harga susu, cempe, pupuk, tenaga kerja keluarga
- E. Untuk mengetahui apakah pendapatan yang diperoleh dalam usaha tersebut dikategorikan menguntungkan (layak) atau tidak menguntungkan (tidak layak), maka dilakukan analisa sebagai berikut;
 1. Keuntungan dapat diketahui dari total pendapatan dikurangi biaya operasional
 2. Periode Modal Kembali diketahui dari Total investasi dibagi keuntungan dikalikan satu periode
 3. Analisis R/C, adalah untuk mengetahui usaha tersebut layak (menguntungkan), caranya adalah Penerimaan dibagi total biaya produksi. Jika hasilnya lebih besar dari 1 (satu) maka usaha sapi perah tersebut layak (menguntungkan) dan jika hasilnya dibawah 1 (satu) maka usaha tersebut tidak layak (rugi)

UNIT II



TERNAK POTONG

Ir. Bey Ndaru, M.Sc
Ariffien, SP., M.Si
Sugino. SP., M.Si
Achiriah Febriana, S.Pt



PEMELIHARAAN PEDET BARU LAHIR

Oleh : Ariffien

I. INFORMASI POKOK

Manajemen pemeliharaan pedet baru lahir merupakan salah satu bagian penting dalam menyiapkan bibit sapi yang bermutu. Maka diperlukan penanganan yang benar mulai dari pedet itu dilahirkan sampai mencapai usia sapi dara siap dikawinkan. Adapun tahapan yang penting diperhatikan adalah didalam proses awal kehidupan pedet menolong kelahiran.

MENOLONG KELAHIRAN

Penanganan Pedet pada saat lahir

1. Membersihkan semua lendir yang ada dimulut dan hidung harus dibersihkan termasuk tubuhnya menggunakan handuk atau rumput kering yang bersih.
2. Memotong tali pusarnya sepanjang 10 cm dan diolesi dengan yodium tinkture untuk mencegah infeksi.
3. Memberikan jerami kering sebagai alas.
4. Lakukan penimbangan pedet dan catat pada kartu rekording
5. Memberikan colostrum secepatnya paling lambat 30 menit setelah lahir.
6. Kebiasaan pedet 30 menit setelah lahir akan berjalan mencari puting. Pedet yang baru dilahirkan dalam kondisi sehat, lincah dan mudah bergerak bebas
7. Segera bersihkan ambing dan puting induk pasca melahirkan dengan menggunakan air hangat.
8. Usahakan pedet dapat segera (dalam waktu kurang dari 15 – 30 menit) menyusu pada induknya (induk dan pedet jangan dipisah dulu, agar pedet dapat langsung menyusu pada induknya.
9. Menyusukan pedet yang tidak dapat menyusu pada induknya maka di perah kolostrum dari induk sebanyak 1 liter.
10. Memberikan segera ke pedet dalam waktu 15 – 30 menit. dan pemberian kolostrum dalam 2X pemberian berikutnya masing-masing 2 liter/pemberian dalam waktu 12 – 24 jam berikutnya sejak lahir.
11. Kapasitas normal pedet yang baru lahir adalah 1 liter, dengan demikian kolostrum tidak dapat diberikan secara sekaligus, perlu dilakukan beberapa kali dalam sehari.
12. Untuk hari-hari berikutnya, selama 3 hari berikutnya, berikan kolostrum 4 – 6 liter/hari dalam 3 kali pemberian (1.5 – 2 liter /pemberian).



Gambar 1. pedet sapi FH baru lahir



Gambar 2. pedet sapi Brahman

PEMELIHARAAN SAPI DARA

Oleh : Ariffien

I. INFORMASI POKOK

Mempersiapkan Bibit Sapi Potong

Dalam mempersiapkan usaha sapi potong baik oleh peternak kecil atau peternak besar diperlukan suatu kegiatan yang terencana yang dapat menjamin penyediaan sapi dara secara kontinyu yang baik.

II. PERENCANAAN MANAJEMEN

Stock replacement 20-30 % sebagai pengganti calon induk

Induk yang diganti umur 8-10 tahun yang kurang produktif

Tingkat fertilitas induk 60-80 % tergantung penyediaan pakan di wilayah usaha.

Asumsi kematian/ lahir cacat anak 5 %

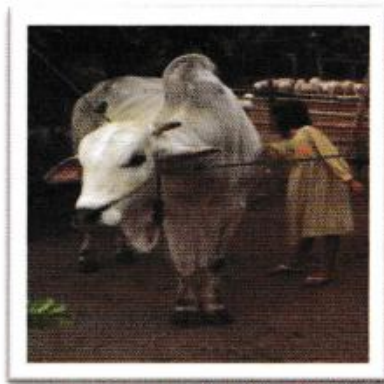
Asumsi lahir betina 50 %

Jika pemeliharaan untuk indukan 10 ekor dengan potensi yang baik tingkat kesuburan 80 % = Kelahiran selama setahun = 8 ekor lahir normal, asumsi lahir betina 4 ekor (50%) sedangkan seleksi sebagai pengganti calon induk 3 ekor (30%). Adapun pejantan yang disiapkan untuk bakalan penggemukan 4 ekor dan 1 ekor sapimuda betina dijual. Dari usaha tersebut bisa

Dihitung kebutuhan pakan, kandang, tenaga kerja dan obat-obatan serta jasa inseminasi buatan selama setahun

III. LANGKAH KERJA

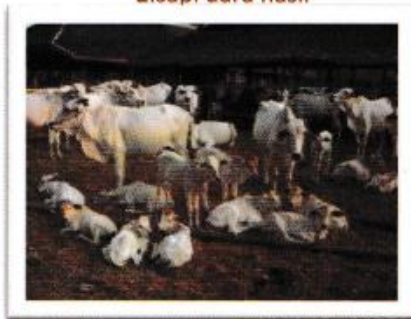
1. Buatlah perencanaan yang baik
2. Hitunglah kebutuhan sapi dara setiap tahun
3. *Exercise* dilakukan minimal 1 minggu sekali selama 2 jam
4. Lakukan kontrol berat badan setiap bulan sekali untuk mencapai optimal dewasa kelamin dan dewasa tubuh (berat 260 Kg pada umur 18 bulan)
5. Evalausi dan simpulkan hasil kegiatan sesuai dengan kebutuhan per bulan dan pertahun



1. Induk sapi dara PO



2. sapi dara hasil



PEMELIHARAAN PEDET LEPAS SUSU

Oleh : Ariffien

I. INFORMASI POKOK

Periode pemeliharaan pedet lepas susu merupakan saat yang sangat memerlukan perhatian khusus, hal ini dikarenakan adanya peralihan dari mengkonsumsi susu kemudian diberikan pakan hijauan, konsentrat dan air minum.

Sejak lahir anak sapi telah mempunyai 4 bagian perut, yaitu : Rumen (perut handuk), Retikulum (perut jala), Pada awalnya saat sapi itu lahir hanya abomasum yang telah berfungsi, kapasitas abomasum sekitar 60 % dan menjadi 8 % bila nantinya telah dewasa. Sebaliknya untuk rumen semula 25 % berubah menjadi 80 % saat dewasa. Waktu kecil pedet hanya akan mengkonsumsi air susu sedikit demi sedikit dan secara bertahap anak sapi akan mengkonsumsi calf starter (konsentrat untuk awal pertumbuhan yang padat akan gizi, rendah serat kasar dan bertekstur lembut) dan selanjutnya belajar mengkonsumsi rumput. Perkembangan alat pencernaan ini yang akan menuntun bagaimana langkah-langkah pemberian pakan yang benar.

Sejak lahir sampai 4 minggu pertama sebenarnya pedet hanya mampu mengkonsumsi pakan dalam bentuk cair. Dalam kondisi normal, perkembangan alat pencernaan dimulai sejak umur 2 minggu. Populasi mikroba rumennya mulai berkembang setelah pedet mengkonsumsi pakan kering.

II. LANGKAH KERJA

1. Perhatikan pedet baru sapih
2. Berikan pakan sesuai aturan (konsentrat & Hijauan)
3. Lakukan penimbangan secara rutin setiap 1 bulan sekali
4. Penggantian air minum setiap hari
5. Lakukan kebersihan kandang rutin dibawah box
6. Simpulkan & pastikan bahwa kegiatan semua baik

III. KETERANGAN DAN GAMBAR



1. Kondisi kandang pedet lepas susu



2. Pemberian hijauan dan konsentrat

PEMELIHARAAN SAPI DARA SIAP KAWIN

Oleh : Ariffien

I. INFORMASI POKOK :

Biasanya peternak dalam pemeliharaan sapi dara yang dipersiapkan untuk memasuki umur siap kawin, perlu diperhtaiselain factor keturunan, manajemen pemeliharaan, pakan dan kesehatannya. Adapun syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh bibit calon induk sapi potong betina dewasa ciri-ciri eksteriur yang baik adalah : reproduksi baik, tidak cacat tubuh dan sehat, umur 18 -24 bulan, berasal dari induk dan pejantan yang mempunyai keturunan baik, bentuk tubuhnya seperti baji, matanya bercahaya, punggung lurus, bentuk kepala baik, jarak kaki depan atau kaki belakang cukup lebar serta kaki kuat, ambing cukup baik, puting susu tidak lebih dari 4, dan tiap tahun beranak. Sementara calon induk yang baik antara lain: berasal dari induk yang menghasilkan bibit anak per tahun,

Sapi dara

Untuk calon pejantan yang dipilih meliputi sebagai berikut :

Bobot sapih terkoreksi terhadap umur 105 atau 205 hari, umur induk dan musim kelahiran di atas rata-rata, Bobot badan terkoreksi umur 365 hari di atas rata-rata, Pertambahan bobot badan antara umur 1-1,5 tahun di atas rata-rata, Bobot badan umur 2 tahun di atas rata-rata, Libido dan kualitas spermanya baik, Penampilan fenotipe sesuai dengan bangsa sapi Brahman dengan warna putih, Kaki dan teracak kokoh kuat dan tidak pincang.

II. LANGKAH KERJA

1. Menyiapkan dan mengikat sapi
2. Melakukan dan mempelajari juknis tentang pemeliharaan sapi dara.
3. Melakukan monitor dan mengevaluasi terhadap sapi dara yang siap kawin
4. Melakukan pemeriksaan umur, bobot badan, kesehatan sapi dara baik dari keadaan fisik atau dari recording
5. Lihat data pada buku pencatatan tentang kondisi yang sapi dara untuk menentukan pemberian pakan, perkawinan pertama
6. Simpulkan dan evaluasi keadaan sapi dara tersebut



1.Sapi Limosin Cross umur siap kawin



2. Sapi Limosin umur siap kawin



3.Sapi PO umur siap kawin

MEMILIH CALON INDUK SAPI POTONG BERDASARKAN SILSILAH

Oleh : Ariffien

I. INFORMASI POKOK

Pengertian Calon Induk atau Bibit

(Peraturan Menteri Pertanian No 54/ Permentan/OT.140/10/2006)

a. Standar Mutu :

Persyaratan umum calon induk (persyaratan teknis minimal) Sehat dan bebas dari segala cacat fisik seperti cacat mata, tanduk patah, pincang, lumpuh, kaki dan kuku abnormal, serta tidak terdapat kelainan tulang punggung atau cacat tubuh lainnya. Sapi calon induk betina harus bebas dari cacat alat reproduksi, abnormal ambing, serta tidak menunjukkan gejala kemajiran

b. Calon Induk yang dipilih meliputi

Bobot sapih terkoreksi terhadap umur 105 atau 205 hari, 1). umur induk dan musim kelahiran di atas rata-rata, 2) Bobot badan terkoreksi umur 365 hari di atas rata-rata, 3) Penampilan fenotipe sesuai dengan bangsa sapi Brahman, 4) Tidak cacat dan sakit

Berat sapih adalah berat pada saat pedet dipisahkan pemeliharaannya dengan induk. Berat sapih merupakan salah satu ukuran untuk menentukan tingkat pertumbuhan ternak dari saat dilahirkan sampai disapih. Standarisasi bobot sapih yang paling umum 205 hari. Berat sapih merupakan sifat yang paling awal dan murah yang dapat digunakan dalam kriteria seleksi. Berat Sapih sangat penting dalam melakukan seleksi karena dapat memberikan gambaran kemampuan produksi induk maupun kemampuan mengasuh anak serta kemampuan tumbuh pedet itu sendiri.

II. LANGKAH KERJA

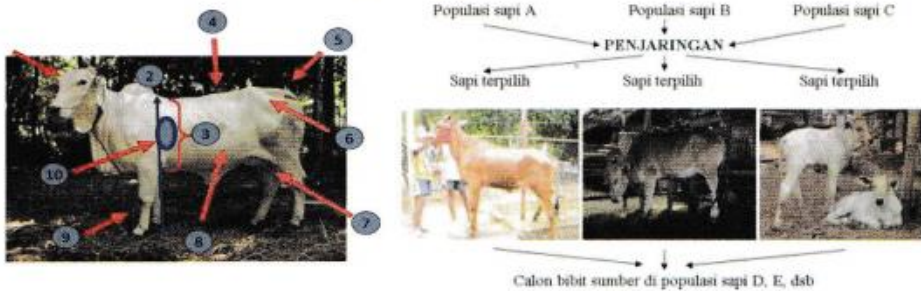
1. Menyiapkan sapi potong calon induk
2. Mengikat sapi pada tempatnya
3. Melakukan dan melihat catatan induk dan bapak (Tetuanya)
4. Sesuaikan standart mutu ukuran caln induk yang baik sesuai Permentan No 54/OT.140/10/2006
5. Simpulkan calon induk yang terpilih sesuai kriteria.

III. KETERANGAN DAN GAMBAR

a. Persyaratan Khusus :

Sifat Kualitatif	Sifat Kuantitatif
Warna pada jantan putih/ abu-abu, pada betina putih/ abu-abu atau merah Badan besar, kepala relatif besar	Betina umur 18-24 bulan tinggi gumba kelas III minimal 112 cm

b. Gambar calon induk dan bagian-bagiannya



1.Mata bersinar, 2.Badan tinggi 3.Dada dalam,4.Punggung lurus, 5.Pinggul tidak terlalu turun, 6.Tidak terlalu kurus ,7.Puting 4 buah, ukuran normal, 8.Kapasitas perut besar,9.Kaki dan kuku kuat,10.Kulit tipis

MEMILIH CALON INDUK SAPI POTONG BERDASARKAN EKTERIUR

Oleh : Ariffien

Pengertian Calon Induk atau BIBit

(Peraturan Menteri Pertanian No 54 / Permentan/OT.140/10/2006

a. Standar Mutu :

Persyaratan umum calon induk (persyaratan teknis minimal) Sehat dan bebas dari segala cacat fisik seperti cacat mata, tanduk patah, pincang, lumpuh, kaki dan kuku abnormal, serta tidak terdapat kelainan tulang punggung atau cacat tubuh lainnya. Sapi calon induk betina harus bebas dari cacat alat reproduksi, abnormal ambing, serta tidak menunjukkan gejala kemajiran

b. Calon Induk yang dipilih meliputi

Bobot sapih terkoreksi terhadap umur 105 atau 205 hari, 1). umur induk dan musim kelahiran di atas rata-rata, 2) Bobot badan terkoreksi umur 365 hari di atas rata-rata, 3) Penampilan fenotipe sesuai dengan bangsa sapi Brahman, 4) Tidak cacat dan sakit Berat sapih adalah berat pada saat pedet dipisahkan pemeliharaannya dengan induk. Berat sapih merupakan salah satu ukuran untuk menentukan tingkat pertumbuhan ternak dari saat dilahirkan sampai disapih. Standarisasi bobot sapih yang paling umum 205 hari. Berat sapih merupakan sifat yang paling awal dan murah yang dapat digunakan dalam kriteria seleksi. Berat Sapih sangat penting dalam melakukan seleksi karena dapat memberikan gambaran kemampuan produksi induk maupun kemampuan mengasuh anak serta kemampuan tumbuh pedet itu sendiri.

LANGKAH KERJA

1. Menyiapkan sapi potong calon induk
2. Mengikat sapi pada tempatnya
3. Melakukan pengukuran pada sapi induk
4. Sesuaikan standart mutu ukuran calon induk yang baik sesuai Permentan No 54/OT.140/10/2006
5. Simpulkan calon induk yang terpilih sesuai kriteria.

KETERANGAN DAN GAMBAR

a. Persyaratan Khusus :

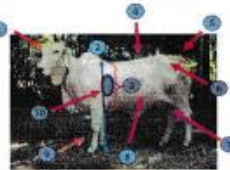
Sifat Kualitatif	Sifat Kuantitatif
Warna pada jantan putih/ abu-abu, pada betina putih/ abu-abu atau merah Badan besar, kepala relatif besar	Betina umur 18-24 bulan tinggi gumba kelas III minimal 112 cm

b. Gambar calon induk dan bagian-bagiannya



TAMPILAN CALON INDUK YANG BAIK

1. Mata bersinar
2. Badan tinggi
3. Dada dalam
4. Punggung lurus
5. Pinggul tidak terlalu turun
6. Tidak terlalu kurus
7. Puting 4 buah, ukuran normal
8. Kapasitas perut besar.
9. Kaki dan kuku kuat
10. Kulit tipis



Tampilan Eksteriur beberapa jenis sapi Bali, Madura, PO

MEMILIH CALON PEJANTAN SAPI POTONG BERDASARKAN SILSILAH

Oleh : Ariffien

Pengertian Calon Pejantan atau Bibit

(Peraturan Menteri Pertanian No 54/ Permentan/OT.140/10/2006

a. Standar Mutu :

Persyaratan umum calon pejantan (persyaratan teknis minimal) Sehat dari penyakit menular utamanya reproduksinya dan bebas dari segala cacat fisik kaki dan kuku abnormal, khususnya penyakit dari keturunan tetuanya.. Mempunyai potensi sebagai pejantan sumber bibit sapi potong dapat diturunkan ke generasi berikutnya.

Sapi calon pajantan harus bebas dari cacat alat reproduksi, abnormal, serta tidak menunjukkan gejala mandul.

b. Calon Pejantan yang dipilih meliputi

Bobot sapih terkoreksi terhadap umur 105 atau 205 hari, 1).umur pejantan dan kesuburan ternak diatas rata-rata, 2) Bobot badan terkoreksi umur 365 hari di atas rata-rata,3) Penampilan fenotipe sesuai dengan bangsa sapi sesuai dengan juknis,4) Tidak cacat dan sakit Berat sapih adalah berat pada saat pedet dipisahkan pemeliharaannya dengan induk. Berat lahir dan berat sapih merupakan salah satu ukuran untuk menentukan tingkat pertumbuhan ternak dari saat dilahirkan sampai disapih. Standarisasi bobot sapih yang paling umum 205 hari. Berat sapih merupakan indikator yang paling awal dan murah yang dapat digunakan dalam kriteria seleksi. Berat Sapih sangat penting dalam melakukan seleksi karena dapat memberikan gambaran kemampuan perkembangan dan pertumbuhannya untuk dipersiapkan sebagai calon pejantan yang mempunyai kemampuan sebagai pemacek dalam mengawini serta kemampuan tumbuh pedet itu sendiri.

LANGKAH KERJA

1. Menyiapkan sapi potong calon penjantan
2. Perhatikan pencatatan silsilah sapi potong dan tetuanya
3. Melakukan penelusuran dari bapak dan induknya
4. Sesuaikan standart mutu ukuran calon pejantan yang baik sesuai Permentan No 54/OT.140/10/2006
5. Simpulkan calon pejantan yang terpilih sesuai kriteria.

KETERANGAN DAN GAMBAR

a. Persyaratan Khusus:

Sifat Kualitatif	Sifat Kuantitatif
Warna pada jantan putih/abu-abu, pada betina putih/abu-abu atau merah Badan besar, kepala relatif besa	Pejantan umur 18-24 bulan tinggi gumba kelas III minimal 118 cm

b. Gambar calon pejantan dan kelompok calon pejantan



c. Gambar Silsilah beberapa jenis sapi Bali, Madura, PO

MEMILIH CALON PEJANTAN SAPI POTONG BERDASARKAN EKSTERIUR

Oleh : Ariffien

INFORMASI POKOK

Pengertian calon pejantan sapi potong sangat tergantung pada pemilihan calon pejantan yang baik dan kecermatan selama pemeliharaan. Calon pejantan yang akan digemukan dari sapi local atau sapi import yang belum maksimal pertumbuhannya. Sebaiknya sapi calon pejantan dipilih dari sapi yang memiliki potensi dapat tumbuh optimal. . Prioritas utama calon pejantan sapi yang dipilih yaitu mempunyai genetik baik dan sehat, tidak cacat bawaan serta nafsu makan baik dan umur 1,5-2 tahun, dan sepasang gigi serinya sudah tanggal. Diharapkan calon pejantan ini akan memberikan keturunan yang baik.

Secara fisiologis sapi potong mengalami pertumbuhan dan perkembangan berdasarkan tahapan tertentu yang berkait erat dengan umurnya, itulah sebabnya penentuan umur calon pejantan sapi merupakan langkah penting dalam pengembangan sapi potong, sebaiknya umur calon pejantan sapi dipilih yang berumur 1,8 – 2,5 tahun karena pada usia tersebut sapi mengalami dewasa tubuh

LANGKAH KERJA

1. Lakukan pengamatan pada sekelompok sapi jantan
2. Perhatikan cara berdirinya dan performancinya
3. Melakukan pengukuran pada bagian – bagian tubuh
4. Sesuaikan standart mutu ukuran calon pejantan yang baik sesuai Permentan No 54/OT.140/10/2006
5. Calon pejantan yang terpilih segera dipisah ditempatkan pada kandang tersendiri
6. Simpulkan bahwa pilihan calon pejantan sudah memenuhi standart.

KETERANGAN DAN GAMBAR

Penampilan fisik calon pejantan mencerminkan kondisi tubuhnya secara keseluruhan, untuk memilih calon pejantan sapi potong sebaiknya melihat hal-hal sebagai berikut :

1. Perototan
2. Kapasitas dan kopndisi tubuh
3. Selaput lender dan gusi berwarna merah.
4. Perimbangan bagian tubuh
5. Hidung tidak kotor, basah dan tidak panas.
5. Suhu tubuhnya berkisar 39 – 40^o C
6. Sapi tampak bergairah dan nafsu makan tinggi Keserasian bentuk tubuh
7. Ukuran testis dan kejantanan

MEMILIH BAKALAN SAPI POTONG

Oleh : Bey Ndaru



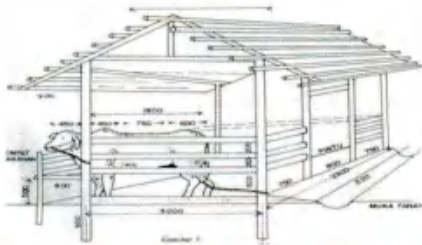
Beberapa Tips dalam memilih bakalan sapi potong :

1. Berdiri tegap, keempat kaki lurus, sehingga memperoleh titik berat sama.
2. Kulit lemas, mulus tidak terdapat eksternal parasit pada kulit, bulu licin, mengkilap, tidak banyak bercak ataupun kerontokan.
3. Kulit kendur, jika diraba dibagian leher maupun paha maka terasa lentur dan mudah digenggam, hal ini penting karena kulit merupakan pembungkus tubuh. Jika sudah tidak lentur lagi maka menandakan bahwa pertumbuhannya mendekati maksimal.
4. Pembukaan kulit diantara kedua paha belakang belum maksimal.
5. Punggung lurus, tidak melengkung keatas maupun kebawah
6. Jika legok lapar ditekan, maka terasa empuk dan cepat kembali. Jika terasa keras dan tidak cepat kembali maka dimungkinkan sapi tersebut glonggongan.
7. Ujung hidung bersih, tidak beringus, basah dan dingin.
8. Kuku tidak bengkak bila diraba tidak terasa panas
9. Bentuk badan sapi potong yang ideal adalah segitiga besar di depan dan hal ini berlawanan dengan sapi perah yang segitiga besar dibelakang.
10. Doyan makan, jika diberi pakan kapan saja akan mengambil rumput dengan lahap.
11. Cara minum panjang, seperti sedang haus.
12. Berat lahir ternak berpengaruh pada pertumbuhan. Jika ternak tersebut memiliki buku recording, maka ternak yang berat lahirnya tinggi memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dibanding dengan yang lahir dengan berat yang rendah.
13. Sapi peka terhadap lingkungan, cepat bereaksi jika ada sesuatu yang belum dikenal sebelumnya.
14. Sapi tidak terus menerus tiduran sehingga memberikan kesan bahwa sapi tersebut sakit atau mengalami kelelahan.

MENDESAIN KANDANG PEDET

Oleh : Sugino,SP.MSi.

Model Kandang Individu



Model Kandang Individu

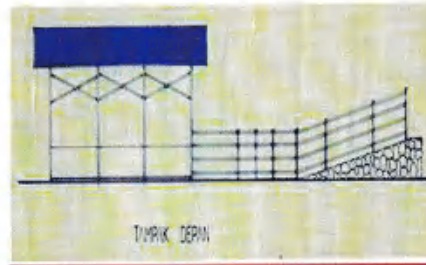
Kandang Individu Beranak



Kobtruksi kandang koloni depan



Kandang Pedet / Individu



Induk dan pedet



Kandang pedet koloni lebih besar



Kandang pedet koloni

Pedet adalah sebutan bagi anak ternak sapi yang baru lahir hingga berumur 8 bulan. Perhatian utama yang harus dilakukan agar mendapatkan pedet yang berkualitas adalah : 1) Persiapan induk melahirkan 2) Pengawasan kelahiran 3) Penyediaan kandang yang sesuai untuk pembesaran pedet 4). Pemberian pakan yang tepat dan sesuai 5) Pencegahan penyakit dan pemeliharaan kesehatannya. Kandang pedet sapi potong dibedakan ada 2 model Yaitu 1). kandang Individu 2) Kandang Kelompok/Koloni.

Fungsi kandang pedet adalah : 1) Memberikan kenyamanan dan keselamatan kelahiran pedet 2) Memberikan kehangatan pedet bersama induknya. 3). Memudahkan pedet untuk menyusu kepada induknya 4). Memudahkan penanganan kesehatan pada pedet dan induknya.

Ukuran kandang Individu (Kandang Beranak) adalah sebagai berikut : a). Kandang sapi betina dewasa adalah 1,8 x 2 m, dengan tinggi atas \pm 2-2,5 m dari tanah. b). Ukuran bak pakan : panjang x lebar = bersih 60 x 50 cm. c) Ukuran bak minum : panjang x lebar = bersih 40 x 50 cm. d). Tinggi bak pakan dan minum bagian dalam 40 cm dan luar 80 cm. e). Tinggi penghalang/penyekat kepala sapi 100 cm dari lantai kandang. f). Kemiringan lantai \pm 2-3 cm. g). Pelepasan pedet sesuai lebar kadang per sekat dan panjang 2 m. h). Pagar pelepasan pedet setinggi 1 m.

Ukuran kandang koloni sapi betina dan pedet untuk 10 ekor adalah sebagai berikut : a). Kandang sapi betina dewasa adalah 18 x 2 m, dengan tinggi atas \pm 2-2,5 m dari tanah. b). Ukuran bak pakan : panjang x lebar = bersih 60 x 50 cm. c). Ukuran bak minum : panjang x lebar = bersih 40 x 50 cm. d). Tinggi bak pakan dan minum bagian dalam 40 cm dan luar 80 cm. e). Tinggi penghalang/penyekat kepala sapi 100 cm dari lantai kandang. f). Kemiringan lantai \pm 2-5 cm. g). Pelepasan pedet sesuai panjang kadang h). Pagar pelepasan pedet setinggi 1 – 1,5 m.

MENDESAIN KANDANG SAPI POTONG DARA

Oleh : Sugino,SP.MSi.



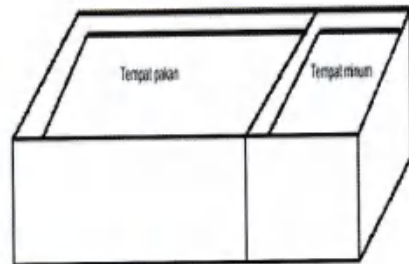
Tinggi Tiang Kandang sapi Dara



Tinggi kandang dari tanah

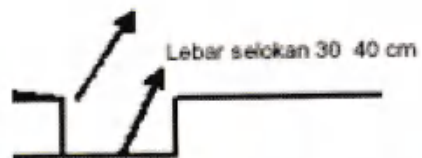


Bak Pakan dan minum



Tiang Penyekat Kandang Dara

Dalam 5 - 10 cm



Selokan kandang

Kandang Sapi Potong Dara

Kandang usaha Pembibitan ada 3 yaitu 1) Kandang kawin/Paksa 2) Kandang Beranak 3) Kandang Pembesaran adalah sapi calon bakalan, sedang Dara adalah sapi calon induk. Untuk kandang pembesaran/dara sapi harus dipisahkan antara jantan dan betina, karena sapi jantan dan betina mulai dewasa kelamin.

Macam Kandang Sapi Dara :

- A. Kandang tunggal, hanya satu baris
- B. Kandang ganda, di sebut juga tail to tail dan saling berhadapan

Bahan Kandang

Kerangka kandang dari bambu, kayu, besi, ataupun beton disesuaikan dengan model dan biaya. Atap yang digunakan bisa dari bahan alang-alang, ijuk, rumbia, genteng, asbes, seng.

Kandang sapi dara

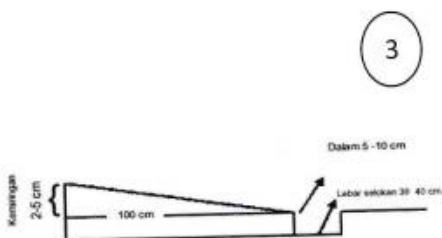
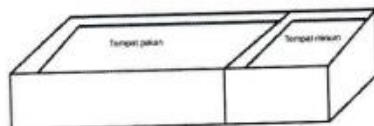
- A. Kandang sapi dara adalah 1,8 x 2 m, dengan tinggi atas \pm 2-2,5 m dari tanah.
- B. Ukuran bak pakan : panjang x lebar = bersih 60 x 50 cm
- C. Ukuran bak minum : panjang x lebar = bersih 40 x 50 cm
- D. Tinggi bak pakan dan minum bagian dalam 40 cm dan luar 80 cm
- E. Tinggi penghalang/penyekat kepala sapi 100 cm dari lantai kandang
- F. Kemiringan lantai \pm 2-5 cm
- G. Lantai kandang tetap bersih guna mencegah timbulnya penyakit.
- H. Lantai terbuat dari tanah padat atau semen
- I. Lantai tanah dialasi papan/ lantai semen bisa dengan karpet sapi.
- J. Selokan bagian dalam dan Lebar = 25 x 15 x 10 cm
- K. Tinggi tiang kandang 2,5 – 3 m dari lantai kandang
- L. Atap kandang menyesuaikan yang penting tidak bocor bila hujan
- M. Letak kandang diusahakan lebih rendah dari sumber air dan lebih tinggi dari lokasi tanaman rumput.

MENDESAIN KANDANG INDUK SAPI POTONG

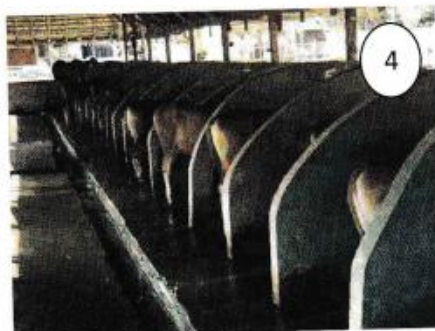
Oleh : Sugino,SP.MSi.



Palungan dan Tempat minum



Kemiringan kandang, selokan dan gang



Pelepasan Induk



kandang Induk berkelompok sistem

Model Kandang Induk Sapi Potong

Model Induk sapi potong adalah kandang bebas/Kandang Lepas (*loose housing*) dan kandang konvensional (*conventional/stanchion barn*) : 1).Kandang Bebas/Kandang Lepas : Kandang bebas/kandang lepas merupakan barak atau areal yang cukup luas dengan atap di atasnya. Sebuah kandang bebas yang berukuran 7m X 9m dan dapat menampung 20-25 ekor sapi. 2). Kandang Konvensional : Kandang yang dirancang sesuai dengan kebutuhan sapi baik secara individu atau kelompok yang di bedakan letaknya menghadapnya sapi yang lazim disebut stall.

Ukuran Kandang Induk Sapi Potong

Ukuran kandang per ekor sapi potong induk sistem lepas meliputi :

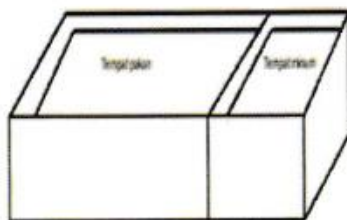
- 1). Lebar dan tinggi tempat pakan 40- 60 cm dan (60-75cm).
- 2). Lebar Sekat tempat pakan 40 – 60cm.
- 3). Tinggi dan diameter tempat minum 35 - 55cm (70x60x30cm).
- 4). Panjang, Lebar dan Tinggi tempat tidur 140x150x110cm.
- 5). Kemiringan lantai 2 - 5 cm (untuk penggemukan)
- 6). Lebar dan dalam selokan 15 - 20 cm dan 10-15cm.
- 7). Tempat pelepasan 400 - 500 cm² sesuai luas kandang.
- 8). Gang depan 150–200cm
- 9). Ketinggian atap 275 - 300 cm
- 10). Gudang Pakan (100 x 200 cm)

MENDESAIN KANDANG LEPAS SAPI POTONG

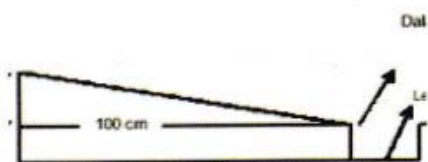
Oleh : Sugino,SP.MSi.



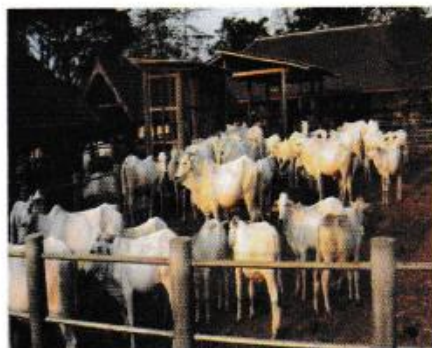
Kandang Lepas Pembesaran dan kandang Lepas Pejantan



Tempat Pakan dan Minum



Kemiringan lantai dan selokan



Kandang Lepas Koloni 10 Induk



Kandang Koloni 5 ekor Induk

Kandang Sapi Potong

Kandang pembibitan atau penggemukan sapi potong adalah kandang yang dirancang untuk hidup sapi dalam proses usaha pembibitan/ penggemukan pada periode tertentu, mulai dari dara sampai sapi dewasa secara baik, aman, sehat, dan cukup pergerakan. Kandang merupakan tempat untuk berlindung ternak dari gangguan iklim, kesibukan masyarakat, binatang pemangsa dan yang lainnya, sehingga ternak dapat hidup: makan, minum, berdiri, tidur, cukup bergerak dan tumbuh dengan baik.

BAHAN

Bahan bangunan yang digunakan untuk kandang sapi potong antara lain

- A. Atap dari Genteng, asbes atau rumbia dll
- B. Tempat pakan dari Beton, Plastik, Kayu, Karet
- C. Sekat tempat dari pakan Kayu, beton, plastik atau karet
- D. Tempat minum Plastik, Karet, Beton, Logam dan Alumunium
- E. Lantai kandang Beton berlapis karet dan Kayu tebal
- F. Sekat sapi Pipa, kayu, bambu
- G. Selokan Beton, Penutup selokan Besi dan Kayu
- H. Tiang dari kayu, bambu, besi, beton

Ukuran Kandang Sistem lepas

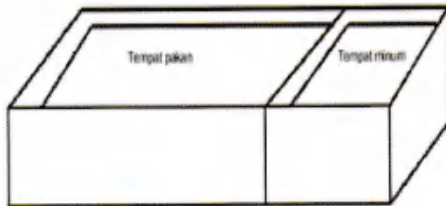
Ukuran kandang per ekor sistem lepas meliputi:

Kandang Dara dan Dewasa Sistem lepas

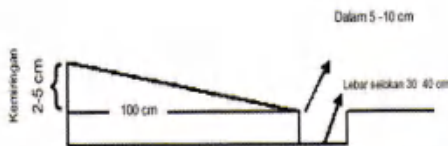
- A. Lebar dan tinggi tempat pakan 40- 60 cm dan (60-75cm)
- B. Lebar Sekat tempat pakan 40 – 60cm,
- C. Tinggi dan diameter tempat minum 35 - 55cm (70x60x30cm)
- D. Panjang, Lebar dan Tinggi tempat tidur 140x150x110cm
- E. Kemiringan lantai 2 - 5 cm
- F. Lebar dan dalam selokan 15 - 20 cm dan 10-15cm
- G. Tempat pelepasan 400 - 500 cm² sesuai luas kandang
- H. Gang depan 150–200cm
- I. Ketinggian atap 275 - 300 cm
- J. Gudang pakan 300 cm² disesuaikan jumlah ternak

MENDESAIN KANDANG IKAT SAPI POTONG

Oleh : Sugino,SP.MSi.



Lantai, selokan dan kemiringan kandang



Tempat Pakan dan Minum



Kandang Koloni 5 ekor Induk



Kandang Koloni 5 ekor Induk

Tipe Kandang Sistem Ikat/Individu

Kandang sistem ikat/Individu adalah tempat suatu ternak untuk makan, minum, tidur dan bergerak dalam luasan tertentu.

Tipe Kandang Sistem Ikat/Individu

Adapun tipe kandang sistem ikat/Individu adalah : 1) Satu baris dengan posisi kepala searah 2) Dua baris dengan posisi kepala searah, dengan lorong ditengah 3) Dua baris dengan posisi kepala berlawanan, dengan lorong di tengah.

Ukuran Kandang Sistem ikat/ individu

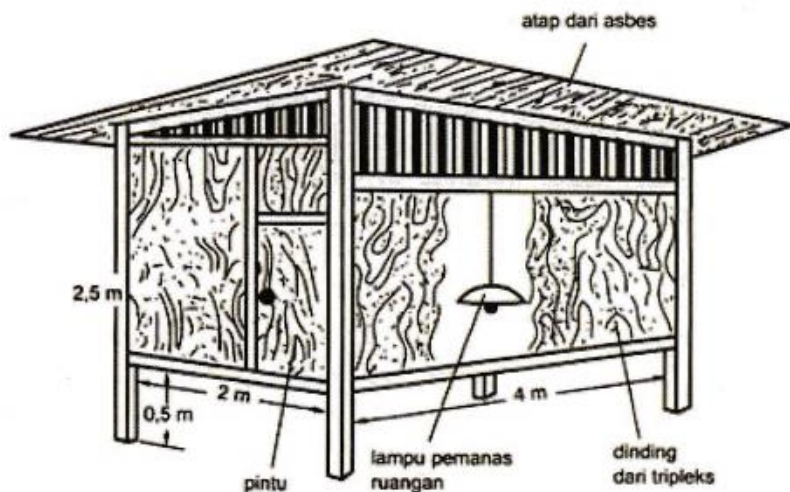
Kandang sistem ikat lebih banyak digunakan untuk sapi beranak, penggemukan dan pembibitan dalam peternakan rakyat serta ukuran menyesuaikan kondisi wilayah.

Ukuran kandang per ekor sistem ikat/Individu meliputi :

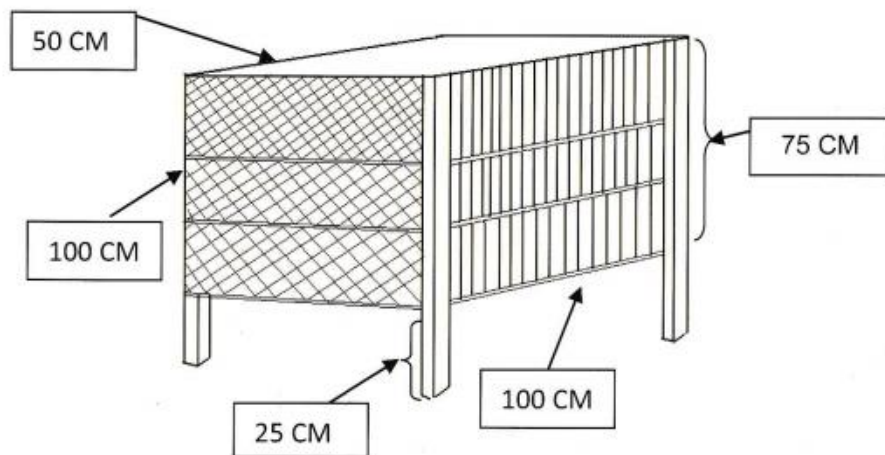
1. Lebar tempat pakan 60 - 70cm,
2. Tinggi tempat pakan 60 - 75cm,
3. Lebar Sekat tempat pakan 120-140cm,
4. Tinggi tempat minum 35- 55cm,
5. Diameter tempat minum (50x40x30cm)
6. Lebar lantai 150-200cm
7. Panjang lantai 200-220cm
8. Kemiringan lantai 2-5 cm
9. Tinggi sekat tempat tidur 100 – 150 cm
10. Lebar selokan 30- 50cm,
11. Dalam selokan 15 - 25cm,
12. Gang depan 100 – 150cm
14. Ketinggian atap 275cm atau 300cm
15. Gudang pakan 300 cm² (sesuai jumlah ternak)

MENDESAIN KANDANG BOX SAPI POTONG

Oleh : Sugino,SP.MSi.



Kandang Box Menetap



Kandang Box Tidak Menetap

Kandang box sapi potong adalah kandang sapi potong yang diperuntukan pedet yang baru lahir sampai umur 1 bulan atau menyesuaikan dengan kondisi pedet karena kurang sehat, atau ada gangguan lain sehingga perlu penanganan khusus.

Fungsi kandang box adalah 1) Memberi kehangatan terhadap pedet. 2) Memberi kenyamanan tidak terganggu alat dan binatang pengganggu lainnya 3) Membatasi gerakan pedet 4) Memudahkan penanganan pedet.

Bahan kandang box antara lain 1) Tiang : bambu, Kayu, besi/kawat dan stales 2) Dinding : triplek, seng, papan kayu, bambu 3) Atap : asbes, seng, genteng, 4) Penunjang : Paku, Kawat, keper, lampu penerang dll.

Model kandang box ada dua yaitu 1). Menetap : konstruksi dan bahan baku menggunakan bahan yang lebih besar dan berat sehingga ditempatkan pada lokasi tertentu 2). Tidak Menetap : konstruksi dan bahan baku menggunakan bahan yang lebih ringan sehingga mudah diangkat ke tempat lain atau dipindah-pindah sesuai keperluan.

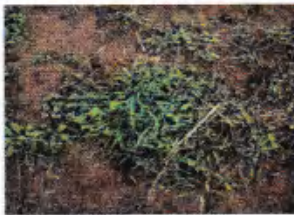
Ukuran kandang box menetap untuk dua ekor pedet adalah : 1).Tinggi atap kandang 2,5 - 3 meter sesuai kondisi daerah 2). Panjang 4 m dan lebar 2 m 3). Jarak tanah ke palang satu setinggi 50 cm 4). Tiang bagian belakang setinggi 2 m dan bagian depan 2,5 m 5). Jarak antar sekat menyesuaikan tergantung ditutup rapat atau renggang 6). Pintu 50 cm x 150 cm 7). Bila ditutup rapat bagain atas di beri ventilasi dan atap.

Ukuran kandang box tidak menetap untuk satu ekor pedet adalah : 1) Panjang, lebar dan Tinggi 100 cm x 50 cm x 100 cm. 2) Jarak dari tanah sampai panggung 25 cm 3) Jarak dari panggung ke atas 75 cm 4) Ukuran Pintu 25 x 75 cm . 5). Bahan sesuai kondisi wilayah

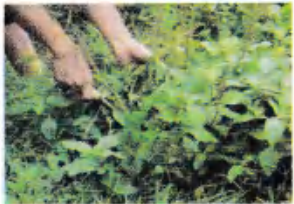
Kelengkapan lain untuk kandang box adalah : dot atau tempat minum pedet yang buatan khusus, lampu penerang untuk penghangat di malam hari.

CARRYING CAPACITY (DAYA TAMPUNG)

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Menentukan lokasi yang akan dihitung



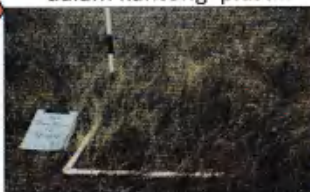
Ambil sampel dengan menggunakan sabit



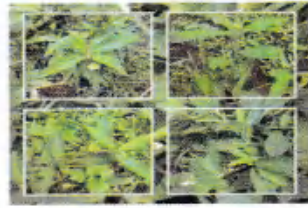
Masukan sampel ke dalam kantong plastik



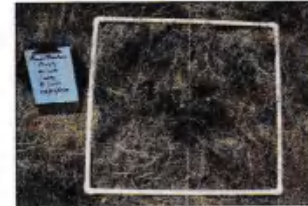
Masukan sampel ke-2 dalam kantong plastik



Melemparkan petak persegi untuk mendapatkan sampel 3



Mencatat jenis-jenis hijauan yang ada di lahan



Melemparkan petak persegi untuk mendapatkan sampel 1



Melemparkan petak persegi untuk mendapatkan sampel 2



Ambil sampel ke-2 dengan menggunakan sabit



Menentukan populasi ternak yang dapat ditampung di lahan tersebut

Daya tampung (*carrying capacity*) adalah kemampuan padang penggembalaan untuk menghasilkan hijauan makanan ternak yang dibutuhkan oleh sejumlah ternak yang digembalakan dalam luasan satu hektar atau kemampuan padang penggembalaan untuk menampung ternak per hektar. Daya tampung padang penggembalaan atau kebun rumput, erat berhubungan dengan jenis ternak, produksi hijauan rumput, musim, dan luas padang penggembalaan atau kebun rumput, kemiringan lahan, jarak dengan sumber air, kecepatan pertumbuhan/produksi tanaman pakan, kerusakan lahan, ketersediaan hijauan yang dapat dikonsumsi, nilai nutrisi pakan, variasi musim dan keadaan ekologi padang penggembalaan.

PERHITUNGAN DAYA TAMPUNG

Adapun cara kerja yang dilakukan pada perhitungan kapasitas tamping adalah :

- A. Menentukan lokasi
- B. Membuat petak persegi 1x1 m
- C. Mengambil sampel dengan menggunakan sabit
Hijauan di dalam kuadran dipotong sedekat mungkin dari permukaan tanah
- D. Meletakkan sampel kedalam kantong plastik
Hijauan hasil pemotongan dimasukkan ke dalam plastik untuk ditimbang
- E. Menimbang sampel
- F. Mencatat hasil sampel kemudian dihitung rata-ratanya
- G. Kuadran dijatuhkan secara acak dipadang penggembalaan
 1. Cuplikan ke dua diukur ke arah kanan dan kiri sejauh 5 langkah sampai 10 langkah
 2. Cuplikan pertama dan kedua disebut satu cluster
- H. Pengambilan cluster selanjutnya diukur dengan jarak 100 – 125 meter tergak lurus dengan cluster pertama dan disesuaikan dengan luas padang penggembalaan
- I. Menentukan daya tampung

Hasil Pengamatan

- | | |
|--------------------------------|---|
| A. Luas | : 1,5 ha kebun karet |
| B. Luas untuk HMT | : 14.973,054 m ² (dikurangi untuk lahan karet) |
| C. Produksi HMT/m ² | : 565 gram |
| D. Masa Produksi | : 6 kali per tahun |
| E. Produksi hijauan/1,5ha/th | : 8,46 ton |
| F. Produksi hijauan/ha/th | : 5,64 ton |
| G. Ternak gembala | : sapi |
| H. Proper use | : 60% |
| I. BB sapi dewasa | : 300 kg |
| J. Kebutuhan BK | : 3% BB |

Produksi hijauan di PP : 5,64 ton × 1,5 ha → 8,46 ton/1,5 ha/th

Diasumsikan dalam 1 tahun dilakukan 6 x panen HMT

Maka, produksi HMT : 8,46 ton × 6 = 50,76 ton/1,5 ha/tahun

Maka, Jumlah Produksi HMT di kebun karet seluas 1,5 ha adalah 50,76 ton/1,5ha /th

Asumsi *proper use* 60 %

Produksi HMT yang bisa dikonsumsi ternak : proper use x prod HMT (tahun)

: 60% x 50,76 ton = 30, 456 ton

Asumsi kadar air = 80 %

Prod. BK: $20\% \times 30,456 \text{ ton} = 6,0912 \text{ ton}$

Daya tampung

- Keb BK/ekor : 3 % BB $\rightarrow 3\% \times 300 \text{ kg} = 9 \text{ Kg}$
- Keb. BK/tahun : $9 \text{ Kg} \times 365 \text{ hari} = 3285 \text{ kg} = 3,285 \text{ ton/e/thn}$
- UT/ tahun/1,5 : kebutuhan BK (Tahun)/prod BK HMT (Tahun) $\rightarrow 6,0912 \text{ ton} / 3,285 \text{ ton} = 1,85 \text{ UT}$

Jadi, luas lahan kebun karet 1,5 Ha dengan produksi HMT 565 gram/ m² diperoleh daya tampung ternak sebanyak 1,85 unit ternak (UT). 1 UT sama dengan 7 ekor kambing.

REKORDING SAPI POTONG INDIVIDU

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt

KARTU REKORDING SAPI POTONG

1. Gambar ternak dan isi identitas ternak

Sisi kanan

Nama :
No. Telinga :
Breed :
Tgl Lahir :
Berat Lahir :
Kelamin :
Kelahiran :
Ciri Istimewa :
Keturunan :
Induk :
Pejantan :

Sisi kiri

2. Catat pertumbuhan bobot badan bulanan

PERTAMBAHAN BERAT BADAN

BULAN	BERAT BADAN	TGL MENIMBANG	KETERANGAN

3. Catat tanggal perkawinan , tanggal munculnya tanda-tanda berahi dan pemeriksaan kebuntingan

PENCATATAN REPRODUKSI MASA DARA

Tanggal Perkawinan Pertama	
Umur Waktu Pertama KawinHari
Berat Badan Waktu Perkawinan Pertama kg

Tanggal Birahi Berikutnya	Tanggal Perkawinan	Jarak Birahi (hari)

Tanggal Pemeriksaan Terjadinya Bunting	
Tanggal Perkiraan Melahirkan	
Tanggal Melahirkan	
Berat Badan Waktu Melahirkan	

4. Catat pelayanan kesehatan

PENCATATAN KESEHATAN

No	Tanggal	Diagnosa	Penanganan	Keterangan

5. Apabila dijual, catat nama pembeli dan tanggalnya, atau apabila diafkir sebutkan alasan *culling*

KETERANGAN JUAL

TANGGAL	DIJUAL KEPADA

SEBAB DIAFKIR :TANGGAL

SEBAB KEMATIAN :TANGGAL.....

Definisi rekording adalah segala hal yang berkaitan dengan pencatatan terhadap ternak secara individu yang menunjukkan pertumbuhan dan perkembangannya, apalagi jika berkaitan dengan ternak bibit karena berhubungan dengan kualitas ternak ke depan.

Manfaat Rekording

Berikut ini beberapa beberapa manfaat recording:

- A. Memudahkan pengenalan terhadap ternak, terutama recording yang terpasang langsung pada ternak ataupun di dekat ternak.
- B. Memudahkan dalam melakukan penanganan, perawatan maupun pengobatan pada ternak, berdasarkan catatan-catatan yang dimiliki.
- C. Memudahkan manajemen pemeliharaan terutama jika ternak tersebut membutuhkan perlakuan khusus.
- D. Menghindari dan mengurangi kesalahan manajemen pemeliharaan, pengobatan, pemberian pakan ataupun produksi semen
- E. Memudahkan dalam melakukan seleksi ternak sehingga didapatkan ternak yang unggul, melalui sertifikat ternak, catatan kesehatan, berat lahir, dll.
- F. Menghindari terjadinya inbreeding.
- G. Menjadikan pekejaan lebih efektif dan efisien.

Langkah Kerja Melakukan Rekording Pada Sapi Potong

1. Persiapkan alat tulis dan kartu rekording (contoh kartu rekording sudah disediakan)
2. Isilah Identitas sapi potong pada isian yang telah disediakan.
3. Timbang pedet yang baru lahir sesegera mungkin setelah lahir, sehingga data berat lahir yang didapat valid.
4. Timbang berat badan pedet secara berkala (per bulan) sampai dengan bulan ke-12.
5. Apabila sapi tersebut betina, maka perlu diperhatikan tanda-tanda terjadinya berahi awal. Biasanya terjadi pada umur 18-24 bulan, atau ketika berat badan sapi mencapai 275 – 300 kg.
6. Perkawinan pertama pada sapi dara dicatat (umur dan berat badan pada saat terjadinya perkawinan).
7. Kemudian catat secara berkala, tanda-tanda deteksi berahi dan terjadinya perkawinan sehingga bisa diketahui jarak berahinya.
Dari rekording ini bisa diketahui siklus berahi sapi sehingga bisa disimpulkan apakah sapi tersebut mempunyai siklus berahi yang normal atau tidak, kaitannya dengan pelayanan kesehatan hewan.
8. Dilakukan Pemeriksaan Kebuntingan (PKB) \pm 21 hari setelah terjadinya konsepsi/perkawinan.
9. Apabila sapi dinyatakan bunting, maka bisa diperkirakan waktu melahirkan dan dicatat di kartu rekording.
10. Apabila sapi dinyatakan tidak bunting, maka harus dilakukan deteksi berahi dan dingawinkan ulang. Apabila hal ini terjadi, maka harus dicatat kembali di tabel perkawinan yang telah disediakan.
11. Pada saat melahirkan, tanggal lahir dan berat badan pada saat melahirkan dicatat. Hal ini terkait dengan deteksi berahi berikutnya dan perbaikan kondisi sapi *post partus* (setelah melahirkan).
12. Tabel Pencatatan Kesehatan diisi dengan pelayanan kesehatan seperti pengobatan dll.

13. Pada sapi potong jantan, apabila dipelihara untuk penggemukan maka harus dilaksanakan penimbangan rutin setiap bulan. Sehingga dapat diketahui pertumbuhan berat badan dan kaitannya dengan pemberian pakannya.
14. Dari pencatatan diatas, maka bisa diketahui sapi yang akan dikeluarkan (*culling*) dari kelompoknya.
15. Data penjualan sapi juga dilakukan pencatatan pada kolom yang telah disediakan, meliputi tanggal pengeluaran/penjualan dan data orang yang membeli sapi

REKORDING SAPI POTONG KOLEKTIF

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt

I. KETERANGAN DAN GAMBAR

POPULASI TERNAK : EKOR

BULAN :

KELOMPOK TERNAK			JUMLAH	TGL LAHIR	JENIS KELAMIN	KETERANGAN
PEDET	DARA	DEWASA				

KARTU TERNAK DEWASA

NAMA SAPI :

TANGGAL LAHIR :

Tanggal Kawin / Pejantan			PKB	Tgl Lahir	Sex anak	Nama anak
I	II	III				

II. LANGKAH KERJA

- Persiapkan alat tulis dan kartu rekording
- Lakukan pengisian identitas sapi potong pada kartu ternak.
- Penimbangan secara periodik yaitu pedet, sapi dara, sapi dewasa sesegera mungkin setelah lahir.
- Lakukan pencatatan sapi betina, dengan data awal sapi birahi sesuaikan dengan pada umur 18-24 bulan, atau ketika berat badan sapi mencapai 275 – 300 kg.
- Lakukan pencatatan perkawinan pertama pada sapi dara dicatat beserta umur dan berat badan pada saat terjadinya perkawinan dapat dilihat pada kartu pencatatan
- Catatlah secara berkala, tanda-tanda deteksi birahi dan terjadinya perkawinan (tanggal birahi, dikawinkan, siklus birahi, perkawinan berikutnya dan kapan melahirkan)

- G. Lakukan Pemeriksaan Kebuntingan (PKB) \pm 21 hari setelah terjadinya konsepsi/perkawinan setelah dilihat data pencatatannya
- H. Melakukan evaluasi secara keseluruhan kondisi tenak yang produkti dan tidak produktif
- I. Pencatatan sapi potong jantan untuk keperluan penggemukan, maka harus dilaksanakan penimbangan rutin setiap bulannya
- J. Simpulkan berapa sapi dara, dewasa dan sapi yang tidak produktif untuk diafkir dan dicatat secara berkala..

III:.INFORMASI POKOK :

a.Definisi Rekording adalah segala hal yang berkaitan dengan pencatatan terhadap ternak secara individu yang menunjukkan pertum- buhan dan perkembangannya. Apalagi jika berkaitan dengan ternak bibit, karena berhubungan dengan kualitas ternak ke depan.

b.Manfaat Recording

Memudahkan pengenalan ternak, memudah kan melakukan penanganan, pengobatan ternak, berdasarkan pencatatan ternak,memudahkan manajemen pemeliharaan ternak khusus, menghindari dan mengurangi kesalahan manajemen pemeliharaan, pengobatan, pemberian pakan ataupun produksi semen, memudahkan dalam melakukan seleksi ternak sehingga didapatkan ternak yang unggul, melalui sertifikat ternak, catatan kesehatan, berat lahir, dll. menghindari terjadinya inbreeding, menjadikan pekejaan lebih efektif dan efisien

Nama	:
Peternak	
Desa	:
Kecamatan	:
Kabupaten	:
Propinsi	:



Nama Sapi	:
No. Sapi	:
Tanggal Lahir	:
Nama Pejantan	:
Nama Induk	:

Tanggal Kawin / Pejantan				PKB	Perkiraan	Melahirkan	Tanggal	Sex	Nama	Keterangan
I	II	III	IV	Tanggal	Melahirkan	Ke	Melahirkan	Anak	Anak	

Catatan lain yang perlu :

Pencatatan umum (penimbangan dan pakan)

			Nomor :	
			Nama :	
			Bangsa :	
			Tanggal lahir :	
Tanggal Masuk	Tanggal Penimbangan BBH	Pemberian Pakan		Keterangan
		Hijauan	Konsentrat	

Bulan:

No	Bahan pakan	Volume	Satuan	Jumlah
I Hijauan				
1.	Rumput Lapangan			
2.	Rumput Gajah			
3.	Batang jagung			
4.	Pucuk tebu			
5.	Jerami amoniasi			
6.	Jerami biofermentasi			
7.	Silase			
8.	Hay			
9.	Haylase			
10	Jerami kedelai			
11	Legume			
II Konsentrate				
1.	Dedak padi			
2	Dedak jagung			
3	Polar			
4.	Bungkil kedelai			
5.	Bungkil kelapa			
6.	Gamblong			
7.	Pelet			
8.	Ampas tahu			
9.	Tepung ikan			
III Susu pedet buatan				
1	CMR			
	Total			

PEMBERIAN HIJAUAN PADA SAPI POTONG

Oleh : Bey Ndaru

Perlu diperhatikan bahwa dalam manajemen pemberian pakan hijauan, hendaknya dilakukan beberapa hal sbb :



- a. Sebelum rumput segar diberikan kepada ternak, sebaiknya dilayukan selama sehari semalam terlebih dahulu untuk menurunkan kadar air (65%) agar menghindari kembung pada ternak.
- b. Rumput juga sebaiknya dicacah (chopper) agar partikel menjadi lebih kecil dan ternak mudah memakannya. Menurut berbagai referensi, bahwa pencacahan dapat mengurangi sisa hijauan termakan hingga 5-15% dari volume hijauan yang diberikan. Dengan demikian pakan lebih efisien.
- c. Setelah pembersihan kandang, tempat pakan, tempat minum dipagi hari, maka berikan separo kebutuhan konsentrat yang sebaiknya dalam bentuk kering agar pH lambung ternak netral dan berikan waktu yang cukup agar konsentrat habis termakan.
- d. Dalam 1-2 jam setelah konsentrat habis, maka ternak dapat diberikan hijauan secara *ad-lib* hingga pukul 13.00 yang kemudian tempat pakan dibersihkan untuk pemberian separo konsentrat yang kedua.
- e. Setelah pemberian konsentrat yang kedua habis maka ternak dapat diberikan hijauan secara *ad-lib* hingga waktu pagi berikutnya.

Pada usaha peternakan rakyat, kualitas pakan yang diberikan umumnya sesuai dengan kemampuan peternak, bukan sesuai dengan kebutuhan ternaknya. Pasokan pakan berkualitas rendah merupakan hal yang biasa. Namun jika terjadi terus menerus dalam waktu yang cukup lama, maka cara ini akan berpengaruh negative terhadap produktivitas ternak. Pada ternak ruminansia (memamah biak), dikenal 3 macam pakan yaitu, hijauan, konsentrat dan pakan komplit. Sebagaimana tertera dalam judul tulisan ini, akan diulas tentang "**Manajemen Pemberian Pakan Hijauan Pada Sapi Potong**" Adapun yang dimaksud pakan hijauan adalah semua bahan pakan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau tanaman. Menurut keadaannya, jenis hijauan dibagi menjadi tiga kategori yaitu :

1. Hijauan Segar, seperti rumput-rumputan yaitu rumput gajah, rumput raja, tebon jagung, rumput lapang dsb. Leguminosa atau kacang-kacangan seperti daun lamptoro, turi, gamal, kaliandra dll.
2. Hijauan Kering, berasal dari hijauan segar yang dikeringkan dengan tujuan agar tahan disimpan lebih lama, karena serat kasarnya tinggi dan kadar airnya rendah. Termasuk dalam hijauan kering adalah jerami padi, jerami kacang tanah, jerami jagung, dsb.

3. Hijauan fermentasi (*silase*), adalah hijauan yang telah diawetkan, diproses secara anaerob atau kedap udara, dari bahan baku yang berupa tanaman hijauan, limbah pertanian dsb. Contohnya : silase rumput gajah, jerami jagung dsb

MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN KONSENTRAT PADA SAPI

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Mengukur Berat Badan Sapi



Mencampur Bahan Pakan



Pemberian Pakan Konsentrat Pada Sapi di Kandang Individu (Comboran)



Pemberian Pakan Konsentrat Pada Sapi (dalam bentuk kering)



Pemberian pakan hijauan harus diangin-anginkan terlebih dahulu



Pemberian air minum harus *ad libitum* dan selalu dijaga kebersihannya

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan. Manajemen pakan diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan ransum dapat mencapai 60 – 70 % dari seluruh biaya operasional bahkan dapat lebih besar, tergantung dari efisiensi penyusunannya. Adapun jenis dan macam bahan pakan antara lain :

1. Hijauan:Rumput (lapangan, gajah, raja, kolonjono), legume/kacang-kacangan (turi, lamtoro, kaliandra, gliricidae), daun-daunan/ramban dan limbah pertanian (jerami). Hijauan awetan, silase, hay.
2. Konsentrat: Berupa campuran bahan pakan. Sumber tenaga : dedak, bekatul, tetes, onggok, kelapa pohon, gaplek, dll. Sumber protein : bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, bungkil kedelai, bungkil biji kapuk, dll. Limbah industri seperti ampas tahu, ampas bir, onggok, bungkil kelapa, bungkil kapuk, dll.
3. Pakan tambahan: Vitamin, mineral, kapur, garam, kalsit, molases/testes, probiotik (bioplus, biofad, starbio), dll.

Konsentrat yang baik adalah dalam bentuk kering, dan apalagi digenggam dan kemudian dilepaskan, tidak menggumpal. Penggunaan pakan (misal: ampas tahu, ampas ketela) dalam keadaan basah dapat dilakukan, namun harus segera dimakan habis, sehingga tidak terjadi pembusukan yang dapat mengganggu kesehatan ternak.

Cara Pemberian Pakan

1. Pemberian dapat dilakukan 2 -3 kali sehari (pagi, siang, sore).
2. Air minum harus tersedia dan diganti setiap hari.
3. Pemberian konsentrat dapat dilakukan secara kering ataupun basah (comboran).
4. Pada usaha sapi penggemukan (*fattening*), pemberian pakan adalah: 2,5% - 3% berat badan (BK basis).
5. Pada tahap adaptasi pakan sapi (penggemukan), konsentrat diberikan secara bertahap:
 - 3 hari pertama : 20% konsentrat : 80% hijauan
 - Hari ke-4 hingga ke-7 : 40% konsentrat : 60% hijauan
 - Hari ke 8 hingga 14 : 60% konsentrat : 40% hijauan
 - Setelah hari ke-14 : 80% konsentrat : 20% hijauan
6. Pemberian rumput : kalau masih basah sebaiknya diangin-anginkan dahulu, dipotong-potong kurang lebih 10 cm, pemberian rumput setelah konsentrat.
7. Tabel 1. Rata-rata kebutuhan pakan sapi dengan ADG sekitar 1 kg

BB Sapi (kg)	Konsentrat (kg)	Rumput/Hijauan (kg)
250	6,1	6,6 – 13
300	7,0	7,5 – 15
350	7,9	8,5 – 17
400	8,7	9,3 – 19
450	9,5	10,2 – 21

Ada beberapa sistem pemeliharaan pada usaha penggemukan sapi potong. Sistem dry lot fattening yaitu penggemukan sapi dengan memperbanyak pemberian pakan konsentrat. Jumlah pemberian hijauan hanya relatif sedikit sehingga efisiensi penggunaan pakan lebih tinggi. Perbandingan hijauan dan konsentrat berkisar antara 40:60 sampai 20:80.

Perbandingan ini didasarkan pada bobot bahan kering (BK). Penggemukan sistem ini dilakukan di dalam kandang. Pakan hijauan dan konsentrat diberikan kepada sapi di dalam kandang. Jadi, pakan harus disediakan sesuai porsi waktu yang tepat. Pada sistem penggemukan ini sebaiknya hijauan selalu tersedia. Bila sapi masih terlihat lapar, hijauan diberikan lagi sehingga akan berimplikasi pada peningkatan laju pertambahan bobot tubuh. Di Indonesia, peternak masih banyak yang menggunakan sistem kereman. Sistem ini sebenarnya hampir sama dengan dry lot fattening, yaitu ternak sapi diberi pakan hijauan dan konsentrat serta sapi dikandangkan selama pemeliharaan. Bedanya, sistem kereman lebih banyak dilakukan oleh peternak tradisional dan pemberian pakannya masih tergantung dengan kondisi. Bila musim hujan, sapi diberi banyak pakan hijauan, tetapi bila musim kering sapi lebih banyak diberi pakan konsentrat.

MANAJEMEN PEMBERIAN COMPLETE FEED PADA SAPI

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Jenis-jenis Bahan Pakan



Pencampuran Bahan Pakan Yang Kering



Dicampur Dengan Pakan Hijauan



Hasil Pencampuran Bahan Pakan Yang Homogen



Difermentasikan Dengan Tong Plastik



Difermentasikan Dengan Kantong Plastik



Ternak Menikmati Pakan Komplit



Hasil Fermentasi Pakan Komplit Yang Difermentasikan

Complete feed adalah makanan lengkap yang telah mengandung sumber serat, energi, protein dan semua nutrisi yang dibutuhkan untuk mendukung kinerja produksi dan reproduksi ternak

Manfaat complete feed untuk ternak sapi potong adalah :

1. Pakan siap pakai yang memiliki kandungan zat nutrisi lengkap
2. Dengan complete feed peternak tidak lagi tergantung terhadap hijauan
3. Complete feed dapat memberikan penambahan bobot badan lebih optimal.
4. Dengan complete feed peternak tidak perlu lagi membutuhkan lahan yang luas untuk tanaman HMT.
5. Dengan menggunakan complete feed dapat menekan biaya pakan dalam usaha peternakan sehingga akan menambah pendapatan peternak lebih maksimal.

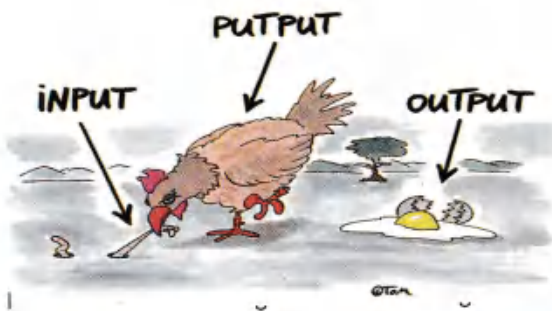
Tata laksana pemberian pakan komplit (*complete feed*) pada sapi adalah :

1. Pembuatan pakan komplit berbasis bahan pakan lokal.
Pada saat pembuatan pakan komplit, harus homogen pada saat pencampuran bahan pakan. Sehingga kandungan nutrisi pada setiap bagiannya sama. Penyimpanan pakan diletakan di tempat yang kering dan bersih. Hal ini bertujuan untuk mencegah pertumbuhan jamur.
2. Pemberian pakan komplit bisa diberikan dalam bentuk kering ataupun dalam bentuk fermentasi.
Pemberian pakan dalam bentuk kering dan basah mempunyai kelebihan dan kekurangan. Hal ini tergantung pada potensi wilayah peternak. Pembuatan pakan komplit yang difermentasi dapat dijadikan salah satu cara untuk mengatasi kekurangan pakan di musim kemarau sekaligus memperbaiki kualitas gizi pakan ternak. Pada kondisi hijauan melimpah di musim penghujan, bahan pakan hijauan baik berupa HMT maupun sisa tanaman pangan difermentasi dengan penambahan bahan konsentrat akan dapat tahan sampai 4-8 bulan.
3. Adapun jumlah pemberiannya adalah sebesar 2,9 sampai 3,2 persen bahan kering dari berat badan ternak.
Dengan jumlah pemberian pakan sebanyak 2,9 sampai 3,2 persen bahan kering dari berat badan ternak dan komposisi kandungan pakan komplit seperti diatas, diharapkan Pertumbuhan Berat Badan (PBB) sapi potong mencapai 1 kg/hari. Semakin besar berat badan sapi, maka persentase pemberian pakan semakin kecil.
4. Pemberian pakan dapat dilakukan 2 -3 kali sehari (pagi, siang, sore).
Hal ini bertujuan untuk mengefisienkan tenaga kerja.
5. Setelah pemberian pakan komplit, baru diberikan air minum secara *ad libitum*.
Apabila palung pakan dan minum menjadi 1 tempat, maka palung pakan harus dibersihkan dulu dari sisa-sisa pakan, baru kemudian diberikan air minum. Supaya kualitas air minum tetap bagus.

ANALISA USAHA SAPI POTONG

Oleh : Bey Ndaru

Dalam lingkup produksi peternakan, ilmu ekonomi mempelajari bagaimana petani harus memilih alternatif terbaik untuk menentukan faktor produksi yang ada. Untuk mendukung keberhasilan dan pengembangan usahanya kedepan, peternak diharapkan mengetahui kelayakan usaha seperti keuntungan bersih yang dapat dicapai dalam berusaha ternak, biaya awal usaha yang harus disiapkan, mengukur sumbangan usahaternak terhadap pendapatan peternak, khususnya dalam membuat keputusan lebih lanjut tentang anggaran modal.



Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan materi dalam dua bentuk yaitu (1) Praktis, agar peternak dapat mempraktekkan dengan mudah dilokasi usahanya. Sedangkan (2). Teoritis yang dimaksudkan untuk review dan memperluas wawasan pembaca

OUTPUT (Pendapatan) :

Adalah nilai keseluruhan hasil yang diperoleh usaha ternak yang dinyatakan dalam bentuk uang. Output dibedakan menjadi 3 yaitu (1) output utama yaitu produk yang menjadi tujuan utama dari suatu usahaternak (2) output sampingan yaitu produk akibat dampak dari usahaternak utama. (3) output akibat pertumbuhan yaitu hasil akibat pertumbuhan dari usaha peternakan yang dikarenakan perubahan fisik maupun nilai ternak

INPUT (Pembiayaan) :

Adalah nilai keseluruhan biaya yang dikeluarkan sebagai investasi usahaternak yang dinyatakan dalam bentuk uang.

Biaya (Input) dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

- A. Biaya Tetap
merupakan satuan biaya yang tidak akan berpengaruh terhadap satuan jumlah output. misalnya : biaya sewa tanah, biaya peralatan , biaya kandang .
- B. Biaya Variabel
merupakan satuan biaya yang mempengaruhi terhadap satuan jumlah output. misalnya : biaya saprodi, tenaga kerja dan biaya operasional lainnya.

INCOME (Penghasilan) :

Adalah nilai yang diperoleh dari usahaternak yang berasal dari Output-Input.

Dari sisi praktis mari kita lakukan tentang :

- A. Timbang ternak kita setiap 10 hari sehingga dapat diketahui pertambahan berat badannya. Jika pertambahan berat badan tersebut dikalikan dengan harga berat hidup ternak yang berlaku dilokasi itu dan pada saat itu maka akan diketahui nilai output dalam 10 hari pemeliharaan ternak.
- B. Hitung input 10 hari, seperti yang tertera pada items b.
- C. Hitung Incomenya dengan mengurangkan total Output-Total Input.
- D. Lakukan pengecekan, apakah usaha saudara untung atau rugi? Jika rugi lakukan upaya –upaya efisiensi di sisi pembiayaan. Jika itupun masih merugi maka usaha saudara harus diperluas kawasan usahanya.

MERAWAT KUKU SAPI POTONG

Oleh : Bey Ndaru

Prosedur pemotongan kuku sapi dapat dilakukan dengan cara:

1. Siapkan alat pemotong kuku seperti; Pahat untuk meratakan/membentuk kuku., Palu untuk memukul pahat, Tang pemotong kuku, kikir untuk menghaluskan tepi kuku, Pisau pemotong kuku untuk membersihkan celah-celah kuku, Balok kayu untuk ganjal memotong kuku.
2. Rendam atau letakkan sapi ditanah yang basah antara 2-3 jam sebelum dipotong agar kuku menjadi lunak.

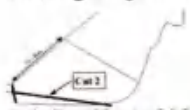
3. Bersihkan kuku dengan renet atau pisau khusus untuk membersihkan kuku sapi, sehingga diketahui kondisi kuku tersebut, adakah luka ringan atau dalam atau luka lain disetar kuku tersebut. Sangat penting untuk mengetahui susunan anatomi kaki (kuku) secara lengkap dan detail agar dalam melakukan pemotongan tidak menimbulkan luka baru.



4. Potong ujung kuku sepanjang 1-2 cm sesuai dengan panjangnya kuku mati dengan menggunakan tang atau pahat. Pada tahap ini periksa baik-baik kondisi kuku agar pemotongan tidak terlalu dalam dan menimbulkan pendarahan. Pemotongan kuku sapi potong dilaksanakan setiap 6 bulan sekali.



5. Potong bagian bawah kuku seperti pada gambar sehingga kuku dapat bertumpu datar pada lantai, tidak berat kedepan maupun kebelakang. Dengan demikian kuku nyaman dibual berjalan serta tidak mudah terpeleset.



6. Setelah selesai melakukan pemotongan, maka hasil potongan yang masih kasar tadi diperhalus dengan kikir/gerinda sehingga Nampak halus dan rapi seperti terlihat dalam gambar berikut



Kuku yang sehat dan memiliki bentuk yang baik dapat mempermudah ternak dalam berjalan. Pada ternak yang dikandangkan sedikitnya perlu 4 kali pemotongan dalam setahun, sedangkan untuk yang sering digembalakan pemotongan kuku cukup 2-3 kali setahun sebab ternak yang digembalakan kukunya lebih sering aus karena adanya gesekan dengan tanah. Pemotongan harus dilakukan dengan alat khusus atau pisau pemotong kuku. Maksud pemotongan kuku ternak adalah untuk mengembalikan kuku pada bentuk yang normal. Selain itu, pemotongan kuku sapi ini dilakukan untuk menjaga kesehatan ternak dengan menghindari atau mencegah kemungkinan terjadinya peradangan akibat dari kotoran yang melekat pada celah-celah kuku.

MENENTUKAN UMUR SAPI POTONG BERDASARKAN SUSUNAN GIGI

Oleh : Bey Ndaru

Berikut disampaikan umur sapi berdasarkan pergantian gigi susu menjadi gigi tetap (poel). Akan tetapi jenis sapi juga mempengaruhi seperti bos Taurus biasanya lebih cepat dewasa disbanding bos indikus sehingga pergantian gigi susu menjadi gigi tetap lebih cepat 2-4 bulan.



1. Umur sapi diatas Sembilan tahun, ditandai dengan bidang lidah hamper habis, gigi mulai renggang dan tumpul.



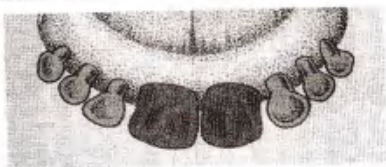
2. Umur sapi antara 3,5-4,5 tahun, gigi sudut telah berganti dan 8 buah gigi tampak lebar namu gigi masih terlihat tajam sehingga masih efektif untuk mengunyah makanan.



3. Umur sapi 2-3 tahun, gigi tengah dalam berganti, tampak empat buah gigi lebar dan warnanya lebih putih.



4. Umur sapi antara 1,5-2,5 tahun, tampak 2 gigi dalam telah berganti.



5. Umur sapi antara 1-1,5 tahun, semuanya masih gigi susu, belum ada yang berganti. Warnanya kekuningan.

Mengenal umur SAPO sebelum membeli ataupun menjual ternak adalah sangat penting. Umur sapi seharusnya dapat dilihat pada catatan produksi. Namun di Indonesia jarang sekali peternak yang melakukan pencatatan. Oleh karena itu, peternak hendaknya memiliki kemampuan umur ternak yang akan digemukkan dengan cara mengenali susunan giginya.

Secara biologis, pertumbuhan ternak khususnya SAPO dimulai dari perkembangan jaringan syaraf sejak didalam kandungan hingga umur 5-6 bulan. Kemudian diikuti perkembangan tulang hingga setahun setelah melahirkan pertama. Pertumbuhan daging dimulai menjelang pubertas hingga umur 4 tahun dan lebih dari usia tersebut yang pesat adalah pertumbuhan lemak.

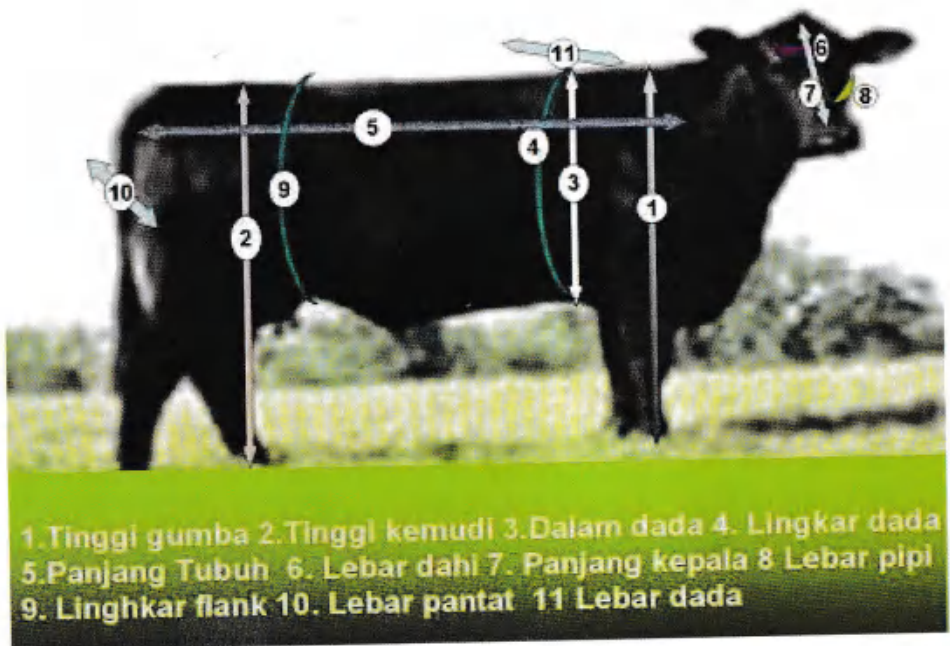
MENAKSIR BOBOT BADAN SAPI POTONG

Oleh : Bey Ndaru

Salah satu aspek penting dalam manajemen pemeliharaan sapi potong adalah pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengukur bobot badan ataupun capaian pertambahan bobot badan ternak. Pengukuran bobot badan ternak yang dilakukan dengan baik akan sangat membantu dalam menentukan jumlah pemberian pakan yang tepat, dosis pemberian obat serta menetapkan harga jual ternak dengan tepat. Rumus penaksiran bobot badan ternak adalah sebagai berikut :

$$\text{Bobot Badan (lbs)} = \frac{(\text{lingkar dada (dalam inchi)})^2 \times \text{panjang badan (dalam inchi)}}{300} \quad \text{Atau}$$

$$\text{Bobot Badan (kg)} = \frac{(\text{lingkar dada (dalam cm)})^2 \times \text{panjang badan (dalam cm)}}{10840}$$



Prosedur penaksiran bobot badan sapi potong dapat dilakukan dengan cara:

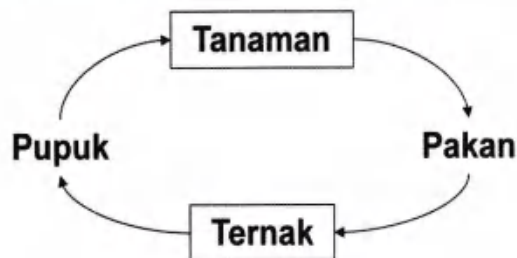
- A. Ternak sapi berdiri tegak di tempat yang datar.
- B. Mengukur lingkaran dada sapi potong dengan menggunakan pita meteran dengan melingkari dada sapi tepat dibelakang siku
- C. Mengukur panjang badan dengan menggunakan tongkat ukur mulai dari siku (humerus) sampai dengan benjolan tulang tapis (tuber ischii).
- D. Mengukur tinggi pundak diukur dengan menggunakan tongkat ukur mulai dari permukaan tanah tegak lurus sampai titik tertinggi pundak sapi
- E. pengukuran dilakukan setidaknya tiga kali kemudian diambil nilai rata-rata.
- F. Menghitung sesuai dengan rumus yang ada.

Bobot badan ternak dapat diketahui dengan cara menimbang ternak, namun apabila tidak tersedia timbangan maka pengukuran dapat dilakukan dengan teknik penaksiran. Penaksiran bobot badan ternak dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu penaksiran dengan menggunakan atau berdasarkan panca indra namun cara ini bersifat subyektif dan hasilnya tergantung kemahiran dan subyektivitas penaksir. Cara kedua yaitu dengan menggunakan rumus korelasional antara bobot badan dengan beberapa ukuran dimensi ternak sapi. Penaksiran dengan menggunakan rumus ini adalah untuk menghindari sifat subyektivitas sehingga hasil taksiran dapat lebih akurat. Beberapa dimensi tubuh pada sapi seperti lingkaran dada, panjang badan, dan tinggi gumba diyakini memiliki korelasi cukup kuat dengan bobot badannya dan sifat korelasional itu dapat dimanfaatkan di dalam proses penaksiran bobot badan ternak sapi itu.

KONSEP USAHA TANI TERPADU ANTARA TERNAK POTONG & TANAMAN PERKEBUNAN (1)

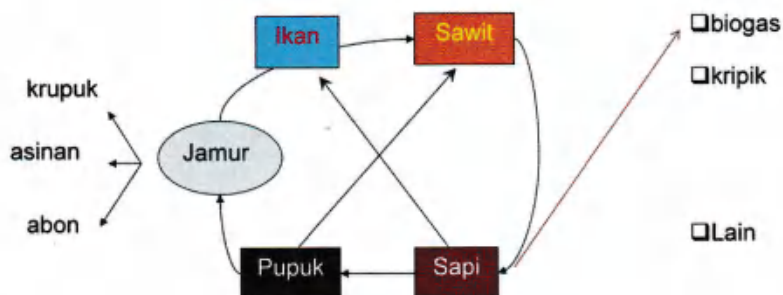
Oleh : Bey Ndaru

Konsep Usahatani Terintegrasi (IFS) adalah suatu usaha tanaman, ternak dan atau ikan yang mampu berjalan dengan baik (mandiri) dengan sesedikit mungkin ketergantungan dari luar system atau disebut konsep LEISA yaitu Low External Input Sustainable Agriculture



Gambar diatas menunjukkan bahwa siklus pemanfaatan limbah tertutup, sehingga penggunaan input luar rendah. Jika hal tersebut didukung oleh Sumberdaya Manusia yang mumpuni, teknologi tepat guna serta modal usaha maka keberhasilan mudah diraih oleh peternak.

Sisi lain dari usahatani terpadu juga dapat menciptakan “relung usaha baru, produk baru, sumber pendapatan baru” yang tidak terhingga omzetnya tergantung dari kepiawaian pengelolanya dalam memanfaatkan sumberdaya alam yang ada disekitarnya seperti digambarkan sbb;



Sebagai contoh di perkebunan kelapa sawit bahwa sapi yang dipelihara dalam 1 hektar direkomendasikan 3-5 ekor sapi. Nilai ekonomis ternak tersebut sekilas memang tidak berarti dibanding dengan penghasilan sawit yang perbulannya dapat mencapai 2,5-5 juta per hektar. Namun sapi 5 ekor tersebut jika digunakan untuk biogas dapat menyalakan kompor 16 jam per hari.

Dengan kondisi harga produk pertanian dipedesaan yang sangat murah, ditambah dengan SDM yang terampil maka keberadaan biogas menjadi sangat strategis. Produk pertanian pertanian yang melimpah seperti nangka, durian, singkong, mangga, pisang dsb

diolah menjadi bahan olahan kemasan yang bernilai ekonomi tinggi. Dengan demikian bidang usaha baru akan tumbuh dan terjadi multiplier efek dipedesaan.

Integrasi Tanaman Perkebunan dan Ternak potong dimaknai sebagai suatu usaha yang dikelola dengan tuntas yang masing2 bersinergi untuk maksud efisiensi, ramah lingkungan dan berkelanjutan sehingga menghasilkan "nilai tambah dan efisiensi" bagi pengelolanya. Integrasi berasal dari kata "*integration*" yang berarti tuntas, kesempurnaan atau keseluruhan.

USAHA TANI TERPADU ANTARA TERNAK POTONG DAN TEBU (2)

Oleh : Bey Ndaru



Keterpaduan sapi potong dan usahatani tebu dan dapat dilakukan dengan mengoptimalkan pemanfaatan produk samping yang dihasilkan seperti pucuk tebu, daun keletakan, empulur, ampas tebu (pith), blotong dan tetes. Pola pemeliharaan ternak disarankan dilakukan secara intensif dengan cara mengandangkan ternak, baik dalam bentuk kandang individu maupun kandang kelompok.

Analisis Ketersediaan Biomasa :

- Pucuk tebu merupakan ujung atas batang tebu berikut 5-7 helai daun yang dipotong dari tebu yang dipanen. Pucuk tebu diperoleh dari batang tebu yang telah ditebang dan bagian pupusnya saja yang diambil peternak dengan kisaran 13-15 % dari berat tebu.
- Jumlah pucuk tebu yang dapat dihasilkan untuk setiap satuan luas tanam (ha) adalah sekitar 3,8 ton bahan kering. Dari jumlah produk ikutan yang dihasilkan ini, maka setiap ha industri gula tebu dapat menyediakan pakan ternak sejumlah 1,4 ST sapi per tahun.
- Pucuk tebu segar dapat menggantikan sebagian atau seluruh rumput gajah sebagai hijauan pakan ternak, yang diberikan untuk pakan tanpa memberikan pengaruh negatif terhadap kondisi tubuh maupun produksi ternak.
- Pucuk tebu kering mengandung nutrisi lainnya seperti protein kasar yang lebih baik dari jerami padi maupun jagung dan rumput gajah. Karena kandungan serat kasarnya yang cukup tinggi, maka penggunaannya sebagai sumber pakan hijauan/sumber serat (dalam bentuk segar) disarankan tidak melebihi dari 8% bobot hidup ternak. Pemberiannya

dilakukan bersama-sama dengan bahan pakan lainnya yang mengandung protein kasar cukup tinggi serta ditambahkan molase secukupnya sebagai perangsang.

- E. Pucuk tebu dapat diperoleh sewaktu panen dalam jumlah yang banyak dan relatif singkat. Untuk dapat bertahan dalam waktu yang lama perlu proses pengawetan. Untuk menghindari kerusakan, karena mengandung air yang cukup banyak, serta dapat dipergunakan dalam waktu yang lama, sebaiknya bahan diawetkan dalam bentuk silase, wafer ataupun pelet.
- F. Berdasarkan hasil penelitian pada penggemukan sapi pemberian pucuk tebu segar 20 kg/hari dan konsentrat 2,80 kg dengan bahan kering 4,59 kg, dari 1,35% berat badan diperoleh pertambahan berat badan 0,77 kg/ekor/hari. Sedang dengan pemberian pelet pucuk tebu 5 kg/hari dan konsentrat 2,94 kg, dengan bahan kering 4,25 kg dari 1,39% berat badan diperoleh pertambahan berat badan 0,83 kg/ekor/hari.

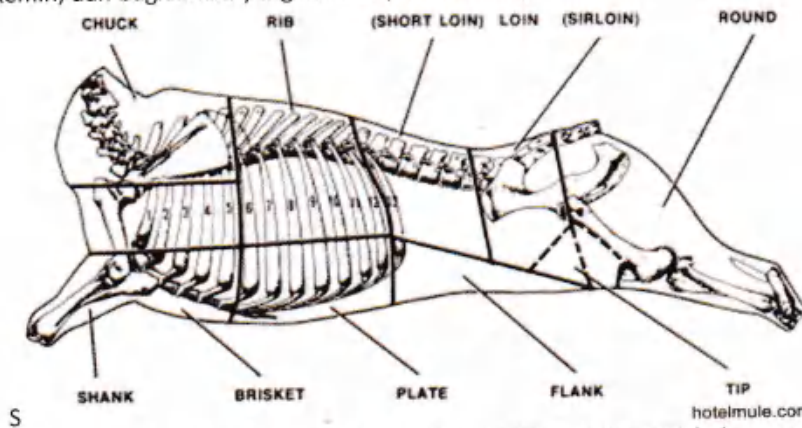
Gambar diatas menunjukkan bahwa siklus pemanfaatan limbah tertutup, tidak ada limbah yang terbuang percuma sehingga penggunaan input luar rendah. Jika hal tersebut didukung oleh Sumberdaya Manusia yang mumpuni, teknologi tepat guna setra modal usaha maka petani mudah menciptakan usaha baru sesuai dengan potensi wilayahnya.

MENGHITUNG PERSENTASE KARKAS

Oleh : Bey Ndaru

Ternak khususnya sapi yang telah disembelih akan menghasilkan karkas. Karkas merupakan bagian tubuh yang tertinggal setelah darah, kepala, ekor, kaki, kulit, saluran pencernaan, kantong urin, organ kelamin, jantung, trakea, paru-paru, ginjal, limfa, hati, dan jaringan lemak (lemak yang melekat pada bagian organ dalam tersebut) diambil.

Karkas yang didapat dari hasil pemotongan akan dipotong menjadi beberapa bagian yang disebut dengan potongan komersial (commercial cut). Potongan komersial pada sapi muda (veal) adalah shoulder, rib, loin, sirloin, round, breast, dan shank sedangkan pada sapi dewasa adalah chuck, rib, short loin, sirloin, round, tip, flank, short plate, brisket, dan fore shank. Bagian karkas dan non karkas yang layak dimakan oleh manusia disebut edible portion. Bagian karkas dan non karkas yang tidak dapat dimakan tetapi tetap dapat dimanfaatkan oleh manusia disebut dengan non edible portion (misalnya: tanduk, bulu, saluran kemih, dan bagian lain yang tidak dapat dimakan).



kaki, kulit dan jeroan) sekitar (49 – 57) % dari berat hidup. Diketahui bahwa semakin tinggi bobot badan seekor ternak, maka persentase dari bobot karkasnya akan semakin tinggi pula. Persentase karkas adalah perbandingan antara berat karkas dengan berat hidup dikalikan 100%. Persentase karkas dipengaruhi oleh bobot karkas, bobot ternak, kondisi, bangsa ternak, proporsi bagian-bagian non karkas, ransum yang diberikan dan cara pemotongan. Rumus penghitungan persentase karkas adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase karkas} = \frac{\text{berat karkas}}{\text{berat hidup}} \times 100\%$$

Prosedur penentuan persentase karkas sapi adalah sebagai berikut:

- Pemeriksaan kesehatan ternak sebelum dilakukan perlakuan untuk melihat kelayakan sapi untuk dipotong (pemeriksaan antemortem).
- Penimbangan bobot badan awal sapi sebelum perlakuan pemusaan.

- C. Penimbangan sapi sebelum pemotongan untuk mendapatkan data bobot sapi sebelum dipotong. Penyembelihan sapi dilakukan secara tradisional dengan cara mengikat keempat kaki sapi dan merebahkannya, selanjutnya disembelih.
- D. Proses penyembelihan sapi dilakukan secara halal menurut ajaran agama Islam dengan menggunakan pisau tajam memutuskan vena jugularis, arteri carotis, oesophagus dan trachea.
- E. Selanjutnya dilakukan pengulitan, eviscerasi (pengeluaran jeroan) dan pengkarkasan (*dressing*).
- F. Peresentase karkas dapat diukur yaitu berat karkas yang diperoleh melalui proses penimbangan di bagi bobot hidup dikali 100%.

MENAKSIR UMUR BERDASARKAN PERGANTIAN GIGI

Oleh : Ariffien

INFORMASI POKOK :

Gigi adalah bagian keras yang terdapat di dalam mulut dari banyak vertebrata. Mereka memiliki struktur yang bervariasi yang memungkinkan mereka untuk melakukan banyak tugas. Fungsi utama dari gigi adalah untuk merobek dan mengunyah makanan dan pada beberapa hewan, terutama karnivora, sebagai senjata. Akar dari gigi tertutup oleh gusi. Gigi memiliki struktur pelindung yang disebut email gigi, yang membantu mencegah lubang di gigi. Pulp dalam gigi menciut dan dentin terdeposit di tempatnya

LANGKAH KERJA :

1. Mengikat sapi
2. Membuka mulut sapi dengan kedua tangan
3. Memeriksa susunan dan bentuk gigi seri
4. Melihat susunan bentuk gigi seri
5. Sesuaikan susunan dan bentuk gigi seri hubungannya dengan umu yang tertuang dalam table
6. Simpulkan umur sapi tersebut sesuai dengan susunan dan bentuk gigi seri

KETERANGAN GAMBAR :

Pada ternak dikenal 4 macam gigi :

1. Gigi seri/gigi depan (Incisivus = I)
2. Gigi taring (Caninus = C).
3. Gigi geraham depan (Premolar = P).
4. Gigi geraham (Molar = M). Gigi ini tidak akan berganti.

Pada sapi dan kerbau rumus giginya adalah sebagi berikut :

M3 P3 C0 I0	I0 C0 P3 M3
M3 P3 C0 I4 | I4 C0 P3 M3

Gambar susunan gigi seri :



1. Umur 1 Tahun



2. Umur 1½ - 2 Tahun



3. Umur 2 - 2½ Tahun



4. Umur 3 - 3½ Tahun



5. Umur 4 Tahun



6. Umur Tua

MENOLONG KELAHIRAN CEMPE

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Induk menunjukkan tanda-tanda akan melahirkan



Cairan ketuban yang dikeluarkan sebelum foetus



Foetus mulai keluar



Pertolongan peternak untuk menarik foetus



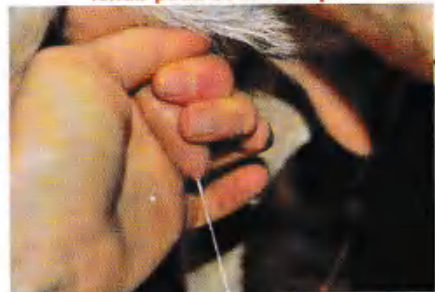
Posisikan cempe seperti posisi diatas supaya lendir cepat kering



Induk dibiarkan untuk membersihkan lendir pada badan cempe



Bantu cempe untuk belajar menyusu sembari induk diberi pakan



Peras puting kambing sehingga air susunya keluar

Lama Kebuntingan bagi kambing adalah 150 hari (5 bulan). Dua bulan menjelang beranak, sebaiknya kambing dipisahkan dari kelompoknya dan dimasukkan dalam kandang tersendiri. Dengan demikian akan terhindar dari kemungkinan penandukan-penandukan dari kambing lainnya. Makanan harus cukup dan memiliki kualitas sesuai dengan usia kebuntingan kambing supaya proses pertumbuhan foetus berlangsung baik, produksi *colostrum* berkualitas dan melahirkan cempes sehat. Olah raga bagi induk bunting sangat penting. Oleh karena itu induk kambing sebaiknya tidak dikandangkan terus-menerus, karena bila terlalu gemuk dan kurang lancar peredaran darahnya akan mengakibatkan sulit melahirkan. Olah raga yang dimaksud adalah membuat kambing bergerak dengan jalan menggiring jalan-jalan sekitar kandang.

Jika telah terlihat tanda-tanda kambing akan melahirkan, secepatnya lantai kandang diberi alas jerami kering yang bersih. Tujuan dari pemberian alas ini adalah agar cairan yang keluar pada saat kelahiran dapat langsung diserap. Induk kambing dibersihkan dari kotoran dan gumpalan bulu dan bulu di sekitar ambing dicukur dan dibersihkan. Tanda-tanda yang dapat dilihat secara visual pada kambing yang akan melahirkan adalah: induk kambing gelisah, ambing terlihat membengkak dan puting berisi susu, punggung mengendor, urat daging di sekitar vulva mengendor, mencakar-cakar seolah-olah berusaha membuat sarang dan dari vulva keluar lendir dan sering kencing.

Kambing biasanya jarang mengalami kesulitan dalam melahirkan anak. Sehingga jarang menimbulkan permasalahan serta memerlukan pertolongan. Proses kelahiran kambing berlangsung dalam waktu yang cepat, jika anak lebih dari satu kelahiran anak pertama dan berikutnya berlangsung selama 15–30 menit. Proses kelahiran mula – mula ditandai dengan pecahnya kantong ketuban dan beberapa saat kemudian akan nampak anak keluar, jika setelah 45 menit setelah ketuban pecah dan belum ada tanda – tanda anak lahir berarti ada kelainan dan proses kelahiran harus segera dibantu.

Misalnya apabila disebabkan letak anak dalam posisi tidak normal, misalnya kepala tertunduk atau kaki terlipat. Maka pertolongan yang diperlukan adalah usaha mengembalikan ke letak yang normal atau usaha meletakkan posisi kepala berada di antara kedua kaki depan dan menghadap ke vulva. Apabila kambing yang melahirkan anak, tetapi anak kambing tidak segera dapat bernafas, maka perlu pertolongan segera, supaya anak kambing dapat bernafas dengan cara meniup mulutnya atau memijat/menekan-nekan sisi dada dan mengangkat tubuh bagian belakang.

Kesulitan kelahiran yang dialami kambing umumnya disebabkan oleh beberapa factor berikut:

1. Posisi anak tidak normal (misalnya : salah satu kaki depan ke belakang, kepala menengok ke belakang, posisi anak melingkar, posisi anak terbalik, anak kembar tidak normal).
2. Induk memiliki pinggul yang sempit.
3. Ukuran tubuh anak terlalu besar
4. Anak mati dalam kandungan.
5. Kondisi induk tidak sehat

Anak kambing yang baru lahir, harus segera dibersihkan dan dikeringkan dengan lap bersih. Hidung dan mulutnya segera dibersihkan dari lendir dan selaput-selaput. Tali pusar dipotong sepanjang 5 cm dan luka potong diolesi yodium tinctur. Pemotongan pusar dianjurkan menggunakan gunting yang steril. Agar anak kambing yang baru dilahirkan akan

segera berdiri, maka sebaiknya dimasukkan dalam box yang diberi alas jerami kering atau karung bekas yang telah dipersiapkan sebelumnya. Anak kambing untuk sementara dipisahkan dari induknya dan baru didekatkan pada induknya bila sudah sanggup berdiri dan akan menyusu pada induknya.

Sebelum anak kambing menyusu pada induknya, sebaiknya bagian belakang (pelvis) dan ambing induk dibersihkan dengan air hangat yang dicampur desinfektan. Anak kambing bersama induknya dipelihara pada kandang yang khusus; alas lantai harus selalu diganti setiap hari. Anak kambing dapat disapih atau dihentikan menyusu pada induknya pada usia 3 bulan.

PERAWATAN CEMPE BARU LAHIR

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Contoh desinfektan



Cempe baru lahir



Pemberian kolostrum



Menghangatkan cempe yang baru lahir



Kandang individu setelah beranak



Cempe yang kekurangan nutrisi pada awal kelahiran

Berdasarkan penelitian, hampir 20 persen dari anak-anak domba mati sebelum penyapihan dan 80 persen mati selama 10 hari pertama. Perawatan cempem yang baik dapat meningkatkan daya hidup cempem secara signifikan. Tujuannya adalah ingin menekan angka kematian sampai dengan 4 - 5 %.

Kandang Individu

Setelah beranak, induk kambing dan cempemnya dapat dipindahkan ke kandang individu (kandang induk). Penempatan induk dan cempem pada tempat yang sama akan mempererat hubungan induk dan anak dan meningkatkan *mothering ability*. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan mastitis awal pada induk dan produksi susu induk.

Kandang induk biasanya berukuran 2,5 x 2,5 m, tergantung dari ukuran induk dan jumlah cempem yang dilahirkan. Apabila ukurannya terlalu kecil bisa meningkatkan resiko cempem tertindih oleh induk. Kandang harus bersih dan kering, palung pakan dan tempat minum harus dijauhkan dari jangkauan cempem. Lampu penghangat dapat digunakan pada saat suhu lingkungan terlalu dingin dan diletakkan tergantung $\pm 1,5$ m dari lantai. Lampu penghangat digunakan apabila cempem mengalami *hypothermia*. Ada beberapa cara lain untuk menghangatkan anak domba, antara lain membungkusnya dengan handuk atau menggunakan pengering rambut.

Pemotongan Tali Pusar

Pusar cempem yang baru lahir adalah tempat yang memungkinkan terjadinya infeksi. Untuk menghindari infeksi, pangkal pusar harus didesinfeksi segera setelah lahir, dengan cara disemprotkan atau dicelupkan dengan larutan antiseptik.

Kolostrum adalah "susu pertama" yang dihasilkan induk setelah beranak. Kolostrum mengandung nutrisi dan antibodi yang dapat mencegah terhadap berbagai penyebab infeksi. Saat lahir, cempem tidak mempunyai antibodi apapun, karena antibodi tidak dialirkan melalui plasenta.

Cempem harus menerima kolostrum pada 24 jam pertama kehidupan untuk memastikan penyerapan *Antibodi Colostral* yang memadai. Penyerapan antibodi yang paling efisien adalah selama beberapa jam pertama (4-8 jam) setelah lahir.

Disarankan, cempem menerima 10% kolostrum dari BB dalam 24 jam setelah lahir. Produksi dan kualitas kolostrum juga tergantung pada umur induk, semakin muda umur induk, maka kolostrum yang dihasilkan akan lebih sedikit dan konsentrasinya lebih encer. Kolostrum sapi juga dapat digunakan pada cempem yang tidak mendapatkan asupan kolostrum yang cukup dari induknya.

Penyebab utama kematian cempem antara lain diare, kelaparan, dan pneumonia. Penanganan sederhananya:

1. Diare (46%), dapat diobati dengan antibiotik.
Kelaparan (20%) dapat disebabkan kurangnya asupan kolostrum, penolakan oleh induk, mastitis, puting induk yang terlalu besar atau dekat dengan tanah, produksi susu yang tidak memadai, cedera sendi atau sakit, dan kelahiran yang sulit. Kelaparan biasanya terjadi selama tiga hari pertama kehidupan
2. Pneumonia (8%), disebabkan terutama oleh bakteri *Pasteurella hemolytica* atau *Mycoplasma*. Selain itu kandang dengan ventilasi yang kurang baik juga dapat menyebabkan pneumonia. Hal ini ditandai dengan demam, laju pernapasan meningkat, kegagalan untuk perawat, dan kematian dalam kasus-kasus yang tidak diobati. Cempem

terlihat kurus dan lesu. Cempes yang tidak mengonsumsi kolostrum yang cukup sangat beresiko terkena pneumonia. Pneumonia diobati dengan antibiotik : penisilin, tetrasiklin, dan lain-lain.

PEMELIHARAAN CEMPE LEPAS SAPIH

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Pertumbuhan Cempe Yang Seragam



Hindari Pengelompokan Cempe Yang Tidak Seragam



Pemberian Konsentrat Untuk Cempe



Kandang Berbentuk Panggung

Cempe siap sapih dapat dipelihara secara ekonomis menggunakan susu pengganti, dan disapih pada 6 minggu atau kurang (apabila pertumbuhannya baik). Pemeliharaan cempe seperti ini membutuhkan manajemen yang baik dan menjaga kebersihan kandang, tempat makan dan kualitas pakan.

Pemeliharaan cempe cepat sapih seperti ini bisa dilakukan apabila :

1. Cempe lepas sapih ini tidak akan dikawinkan secepatnya setelah mencapai dewasa kelamin (jika tujuan adalah untuk meningkatkan jumlah ternak dan memaksimalkan kemajuan genetik)
 2. Lebih menguntungkan menjual susu kambing di pasaran, sehingga cempe harus segera disapih;
 3. Supaya membuat pertumbuhan cempe lebih seragam, sehingga persediaan bakalan kambing untuk usaha penggemukan terjamin ketersediaannya;
 4. untuk memecahkan penyakit siklus-tertentu penyakit, yang mungkin menginfeksi melalui kolostrum/susu kambing dari dot mengisap dan kontaminasi feses;
 5. Cempe yang induknya tidak mau merawat anaknya;
- Untuk menjamin kelangsungan hidup cempe dengan kelahiran lebih dari 1.

Perkandangan dan Padang Penggembalaan.

Metode pemeliharaan ini memerlukan beberapa prioritas, seperti perkandangan yang kering, ventilasi yang baik, bersih, dan luasan yang cukup serta tempat minum dan pakan yang cukup. Jika cempe lepas sapih ditempatkan bersama-sama dalam sebuah kandang yang sesuai. Namun, dalam kondisi dingin, pemanas babi atau infra-merah lampu pemanasan yang cocok. Jangan biarkan suhu di kambing perumahan jatuh di bawah 5 °C. Sebaiknya menggunakan sistem kandang panggung. Tujuannya adalah mengurangi kelembaban kandang dan lebih mudah menjaga kebersihannya. Luasan yang dibutuhkan pada kandang lantai adalah 0,6 m² per ekor atau 0,2 m² per ekor pada sistem kandang panggung. Jika ukuran dan berat kambing usia yang sama bervariasi, kelompokkanlah kambing dengan berat badan yang sama. Sehingga memudahkan dalam pemberian pakan. Anak-anak dalam kelompok makan sama harus ukuran seragam

Pada umumnya, masa sapih menimbulkan stress pada cempe, karena mereka harus terpisah dari induknya dan sistem kekebalan tubuhnya belum sepenuhnya berkembang. Pemberian pakan 2 minggu sebelum dan sesudah penyapihan sebaiknya tidak berubah untuk menghindari stress yang berlebihan. Selain itu, dengan menempatkan cempe bersama saudaranya juga mengurangi stress pada saat penyapihan. Cempe yang disapih harus diletakkan berjauhan dengan induk mereka. Pengawasan ketat pada masalah kesehatan mutlak dilakukan pada cempe yang baru disapih, karena kelompok ini sangat rentan terhadap terjadinya penyakit pencernaan.

Cempe yang lepas sapih harus ditimbang berat badannya secara rutin dan dicatat. Sehingga bisa diketahui pertumbuhan berat badannya (PBB). Pada cempe yang tinggi PBB-nya, harus tetap dipertahankan di kandang untuk dijadikan bibit induk dan jantan.

PEMELIHARAAN KAMBING DARA

Oleh : Sugino, SP. MSi.



Pakan Kelompok Kambing dara



Kambing dara peranakan boer



Perawatan Kuku kambing dara



Pemeriksaan kesehatan



Memandikan kambing



Seleksi dara calon Induk

A. Kambing Dara

Kambing dara adalah kambing betina mulai usia 6-12 bulan, kambing dara sudah dewasa tetapi belum dewasa tubuh, sehingga belum tepat untuk dikawinkan. Kambing dara harus sudah dipisahkan dalam kandang lepas atau kelompoknya masing-masing sesuai jenis kelamin, di usahakan jangan dikandang ikat terus untuk melatih otot tubuh banyak bergerak.

B. Pemberian Pakan

Selama kambing muda tidak dikeluarkan atau berada dalam kandang, pemberian rumput atau hijauan pakan kurang lebih 5 kg/ekor/hari dan pakan penguat 0,25 kg/ekor/hari serta diberikan pagi dan sore. Pemberian pakan dapat dilakukan dalam bentuk kering atau basah, bila dilakukan dalam bentuk basah di usahakan tempatnya harus bersih supaya tidak tersisa yang menyebabkan tumbuh jamur di palungan kandang.

C. Seleksi Calon Induk

Untuk kambing dara yang diharapkan jadi induk yang produktif, sebaiknya dipilih dari kambing muda kelamin betina yang memiliki pertumbuhan yang paling baik, kondisi tubuh baik, aktif dan kuat. Tatalaksana pemeliharaan yang baik sangat mendukung seleksi calon induk yang baik. Untuk kambing betina sebaiknya mulai dikawinkan pada usia 14-15 bulan, karena pada umur tersebut kambing sudah dewasa kelamin dan dewasa tubuh.

d. Pola Pemeliharaan Kambing Dara

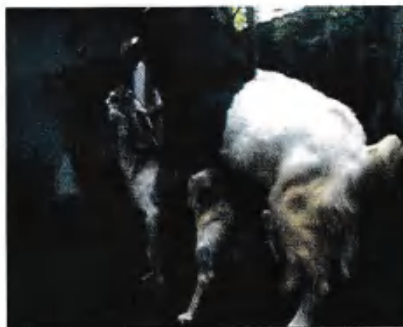
Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan kambing dara adalah 1). Memberikan pakan dan minum sesuai kebutuhan kambing dara 2). Memandikan atau membersihkan kotoran pada bagian tubuh kambing 3). Melakukan pemotongan kuku setiap 3 bulan sekali 4). Memeriksa kesehatan dan mengobati bila sakit 5). Mengawinkan kambing dara setelah dewasa tubuh dan dewasa kelamin. 6) Menyeleksi kambing dara yang paling baik untuk sebagai calon induk.

PEMELIHARAAN KAMBING DARA SIAP KAWIN

Oleh : Sugino,SP. MSi.



Birahi masih muda jangan dikawinkan



Dara umur 14-15 bln siap kawin



Kambing dara Boer siap kawin



Kambing dara kacang siap kawin



Kambing Dara Boer Fi siap kawin



Rasio kawin 1 jatan 20 betina

Kambing dara siap kawin adalah kambing betina dewasa yang sudah tubuh dan mengalami siklus birahi. Kambing dara 8-12 bulan sudah bisa mulai dikawinkan, tetapi belum dewasa tubuh. Karenanya, dibutuhkan waktu sekitar 2-3 bulan lagi. Setelah mengalami 2-3 kali masa birahi, kambing baru bisa dikawinkan. Jika kambing tidak mengalami kebuntingan, perkawinan dapat diulang pada periode berikutnya. Jika terjadi kebuntingan, kambing akan beranak setelah 150 hari atau 5 bulan.

Pemeliharaan kambing dara siap kawin dimulai dari usia 14 bulan dan seterusnya. Kambing betina dewasa/dara siap kawin sudah digolongkan induk yang sudah dapat dikawinkan untuk pertama kalinya dan selanjutnya dapat berguna untuk pengembangbiakan. Kambing Dara siap kawin ditempatkan pada kandang kelompok dengan rasio perbandingan 1 pejantan akan mengawini 20 ekor kambing. Agar dapat diketahui bahwa kambing sudah di kawini pejantan adalah pada tubuh kambing jantan diberi tanda apabila mengawini kambing betina di bagian pantat kambing betina ada tanda khusus yang ditempatkan dari kambing jantan mengecap(biru/merah/dll) tergantung warna tanda yang ada di pejantan. Kambing betina setelah 1-2 bulan kawin dan bunting segera dipindah ke kandang khusus kambing bunting.

Agar dapat dijadikan induk yang baik, kambing betina dewasa/dara siap kawin harus sering dikeluarkan untuk merumput sendiri. Dengan merumput sendiri selain akan lebih ekonomis, kambing juga dapat memilih makanan yang sukainya dari pada dipelihara di dalam kandang terus-menerus. Perawatan dara siap kawin sebagai calon induk kambing juga perlu memperoleh prioritas khusus, termasuk mencukupi pemberian hijauan pakan tidak lebih dari 8 kg/ekor dan makanan penguat 0,25 kg/ekor. Pemberian pakan dapat dilakukan pagi dan sore hari. Kekurangan pakan, pemeliharaan dan perawatan dapat mengakibatkan permasalahan seperti: 1). Kambing sulit menjadi bunting bila dikawinkan. 2). Sering terjadi kesulitan dalam melahirkan anak yang pertama kalinya. 3). Anak yang dilahirkan kecil dan lemah.

PEMELIHARAAN INDUK KAMBING BUNTING

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Induk ditempatkan dengan beberapa induk yang lain supaya induk merasa lebih nyaman



Pencukuran bulu



Pemberian pakan konsentrat yang nutrisinya di sesuaikan kebutuhan induk bunting



Air minum selalu bersih dan tersedia *ad libitum*



Ketersediaan pakan *ad libitum* untuk kambing yang bunting



Kandang yang bersih dan kering untuk beranak

Ada beberapa hal yang harus menjadi perhatian peternak ketika induk kambing mereka bunting sebagai upaya meminimalkan masalah kesehatan dan memaksimalkan produksi susu pada periode berikutnya. Pada umumnya, seperti halnya kambing perah, pada kambing potong, masa involusi ambing antara 4 – 6 minggu, yaitu masa alveoli untuk mempersiapkan produksi susu. Dengan dimulainya laktasi berikutnya, alveoli susu berkembang biak untuk memulai produksi susu di mana jumlah sel adalah berbanding lurus dengan produksi susu. Panjangnya periode kering mempengaruhi proliferasi sel-sel ini; periode kering yang tidak memadai dan asupan nutrisi selama kehamilan akan mengakibatkan jumlah sel berkurang dan produksi susu dan kolustrum.

Lingkungan yang bebas stress dan tidak terkontaminasi harus disediakan untuk induk siap beranak. Kandang bersalin harus bersih, memiliki ventilasi, tenang dan lantai yang tidak licin utk berpijak. Potensi paparan patogen harus diminimalkan dengan membersihkan, sanitasi dan masa jeda antar partus/masa beranak. Kondisi kandang bersalin yang basah, berlumpur, atau bercampur dengan pupuk kandang akan meningkatkan paparan patogen yang bisa menyebabkan retensio plasenta (plasenta tidak bisa keluar setelah beranak), metritis (infeksi pada uterus), mastitis (peradangan pada ambing) dan septikemia anak.

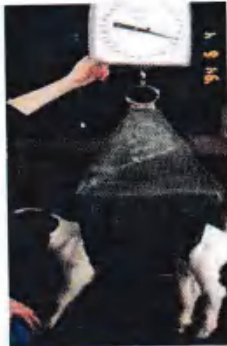
Kegiatan pemotongan kuku, manajemen masa kering yang baik untuk pencegahan mastitis ,vaksinasi dan kontrol parasit harus dilaksanakan. Bulu yang terdapat disekitar ekor, vagina dan puting harus dicukur. Hal ini bertujuan untuk memudahkan penanganan induk setelah melahirkan. Pada masa kehamilan, induk harus mengalami kenaikan berat badan antara 7 dan 18 kg, terutama penambahan berat badan pada masa akhir masa kehamilan. Kondisi tubuh pada saat bunting memainkan peran penting dalam menentukan kondisi kesehatan dan masa produktif berikutnya. Kondisi tubuh yang baik juga sangat penting untuk mendukung produksi susu pada awal laktasi. Ketika output untuk produksi melebihi intake dari asupan pakan, maka yang terjadi adalah keseimbangan energi yang negatif sehingga menyebabkan bobot badan menurun, produksi susu berkurang, dan siklus reproduksi mengalami gangguan.

Induk idealnya harus mempunyai *Body Condition Score* (BCS) 3 pada saat akan bunting dan BCS 5 pada saat kebuntingan. Apabila kondisi ini tidak tercapai maka diperlukan penambahan asupan konsentrat sebanyak 1 – 2,5 ons/hari selama masa akhir kebuntingan. Walaupun asupan konsentrat ditambah, pakan hijauan juga tetap diberikan sesuai dengan porsinya (3 % BK dari BB). Fungsi rumen perlu dipertahankan dengan pemberian hijauan yang berkualitas. Induk yang sedang bunting harus mendapat nutrisi yang seimbang untuk untuk mencegah kecenderungan untuk periparturient metabolik. Kebutuhan nutrisi induk kambing bunting sebagai berikut :

BB(Kg)	BK(gram)	Konsumsi TDN (%)	Protein(%)	Ca(%)	P(%)
50	1700	58	9.3	0.24	0.23

PEMILIHAN INDUK BERDASARKAN SILSILAH (PEDIGREE SELECTION)

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Menimbang Berat
Cempe Sapih



Menimbang Berat Cempe Umur 6 – 8
bulan



Memiliki Produksi Susu Yang Baik



Memiliki Kriteria Yang Baik dari
Bangsanya



Memiliki Performans Terbaik
dari Bangsaanya



Memiliki Genetik Keturunan Kembar
(Prolifik)

Memilih calon pengganti induk dalam program pemuliaan induk meliputi beberapa langkah. Seleksi pertama dilakukan pada saat penyapihan cempe (umur 3 – 4 bulan), meliputi berat badan pada saat penyapihan dan pertumbuhan berat badan (PBB). Kelompok ini harus dipisahkan dengan kelompok cempe lepas sapih yang lain. Seleksi kedua dilakukan pada saat kambing dara berusia 6-8 bulan. Selesi meliputi berat badan dan PBB kambing dara dibandingkan satu dengan yang lain dalam kelompok tersebut. Hanya kambing dara yang mencapai pertumbuhan terbaik yang akan dipersiapkan sebagai pengganti induk dan akan mendapatkan perawatan yang terbaik.

Selanjutnya dilakukan pada saat kambing mencapai umur 1 tahun, yaitu pada saat kambing siap untuk berkembang biak. Kambing yang tidak menunjukkan tanda-tanda berahi dan tidak bunting akan dikeluarkan dari kelompoknya (culling). Seleksi terakhir dilakukan pada saat masa penyapihan cempe. Hanya induk yang mempunyai *mothering ability* yang baik yang akan dipertahankan.

Pemilihan bibit ternak bertujuan untuk memperoleh bangsa-bangsa ternak yang memiliki sifat-sifat produktif potensial seperti memiliki persentase kelahiran anak yang tinggi, kesuburan yang tinggi, kecepatan tumbuh yang baik serta persentase karkas yang baik dan sebagainya. Kriteria - kriteria yang biasa dipergunakan sebagai pedoman dalam rangka melaksanakan seleksi atau pemilihan bibit ialah : bangsa ternak, kesuburan dan persentase kelahiran anak, temperamen dan produksi susu induk, produksi daging dan susu, recording dan status kesehatan temak tersebut.

A. Bangsa

Pemilihan jenis ternak misalnya (kambing/domba) yang hendak dternakkan biasanya dipilih dari bangsa ternak kambing/domba unggul

B. Kesuburan dan persentase kelahiran anak yang tinggi

Seleksi calon induk maupun pejantan yang benar jika dipilih dan turunan yang beranak kembar dan mempunyai kualitas kelahiran anak yang baik.

C. Temperamen dan jumlah produksi susu induk

Induk yang dipilih hendaknya sebaiknya memiliki temperamen yang baik, mau merawat anaknya serta selalu siap untuk menyusui anaknya.

D. Penampilan Eksterior

Penampilan eksterior ternak bibit harus menunjukkan kriteria yang baik untuk bibit baik ternak jantan maupun betinanya (induk). Untuk memberikan penilaian keadaan atau penampilan eksterior dapat dilakukan dengan melakukan perabaan/pengukuran ataupun pengamatan.

PEMILIHAN CALON INDUK BERDASARKAN EKSTERIOR

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



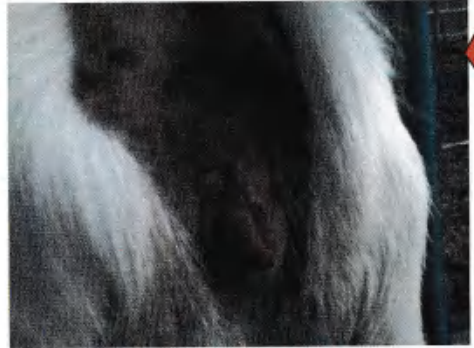
Pengamatan Calon Induk Dari Samping



Moncong Berbentuk segiempat



Pantat cukup lebar, padat dan berisi



Ukuran Vulva Besar



Ambing Yang Baik



Tingkat Reproduksi Yang Tinggi

Penilaian penampilan atau performans domba dan kambing diamati pada keadaan tubuh luar, yaitu dengan memegang/meraba ataupun melakukan pengamatan. Penilaian terhadap domba dengan pengamatan lebih sulit dibanding dengan kambing, karena pada umumnya domba memiliki bulu yang tebal.

Agar diperoleh hasil yang baik pada penilaian dengan pengamatan, maka perlu dilakukan pengamatan dari samping, muka dan belakang.

A. Pengamatan dari samping

Secara umum tubuh tampak besar, bagian atas dan bawah tubuh rata, kaki pendek, lurus dan kuat

B. Pengamatan dari depan

Moncong besar berbentuk segi empat dengan lubang hidung cukup lebar, mata besar, dada dalam dan jarak kedua kaki depan relatif lebar

C. Pengamatan dari belakang

Mulai dari bahu sampai ke ujung pantat cukup lebar, padat dan berisi

D. Menilai dengan memegang/meraba

Perabaan dimulai dari leher, punggung, pinggang sampai pantat.

Ciri-ciri lain yang perlu dipertimbangkan ketika memilih pengganti induk :

A. Betina harus feminin.

B. Struktur/performance tubuh harus baik.

C. Ukuran vulva besar.

D. Panjang rahang atas harus sama dengan gigi bawah, mengindikasikan formasi gigi yang baik. Malformasi pada gigi menunjukkan bahwa kambing tidak bisa mengkonsumsi pakan dengan efisien. Sifat ini dapat juga ditularkan kepada keturunannya.

E. Tingkat reproduksi yang tinggi.

F. Ambing yang baik dengan 2 ligamen, dan 1 puting pada setiap ligamen sehingga cempunya bisa menyusui dengan baik. Apabila ukuran puting terlalu besar dan jumlahnya lebih dari 2, maka induk tersebut harus di *culling*.

G. Induk harus bunting dengan perkawinan dibawah 2x

Induk yang baik dapat bunting 3 x dalam 2 tahun.

H. Induk harus memiliki sifat prolifrik (menghasilkan anak lebih dari 1) dan jumlah anak yang disapih.

I. Induk memiliki produksi susu yang baik, yang diindikasikan dengan berat badan sapih dari anak-anaknya.

J. Mendeteksi Masalah Reproduksi Pada Induk

Kriteria Induk Yang Di Culling Dalam Usaha Pembibitan

Induk yang mempunyai performa reproduksi yang buruk akan mengurangi tingkat keuntungan. Berikut ini adalah beberapa kriteria yang bisa dipertimbangkan untuk *culling*:

A. Induk dengan kesehatan yang buruk.

B. Induk yang mempunyai riwayat prolapsus uteri dan lapisan uterus yang terlihat dari luar. Hal ini mengindikasikan bahwa induk tersebut pernah mengalami *distocia*.

C. Induk yang memiliki produksi susu dan *mothering ability* yang rendah.

D. Induk dengan tingkat reproduksi yang rendah, misalnya karena umur yang terlalu tua, *service per conception* lebih dari 2.

E. Induk dengan Body Condition Score (BCS) yang rendah.

PEMILIHAN PEJANTAN BERDASARKAN SILSILAH (Buck Pedigree Selection)

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Pengelompokan Cempe Lepas Sapih



Seleksi Cempe Umur 6-8 Bulan



Kemampuan Mengawini Betina Yang Baik



**Performans Pejantan Terbaik Menurut
Bangsanya**

Dalam suatu usaha pembibitan, peran pejantan sangat penting karena memberikan 50% kontribusi terhadap performans genetik dari cempe yang lahir dan menentukan kebuntingan induk. Pemilihan pejantan yang baik merupakan hal yang mendasar pada suatu usaha pembibitan. Pemilihan pejantan dilakukan pada saat masa penyapihan (pada usia 3-4 bulan) berdasarkan berat badan sapih dan akan dilanjutkan lagi dengan seleksi sesudah penyapihan (umur 6-8 bulan).

Pada umur 8 bulan, pejantan muda sudah bisa mengawini betina, walaupun jumlahnya masih sedikit. Pada umur 2 tahun, pejantan sudah bisa mengawini betina dalam suatu peternakan dengan jumlah yang lebih besar. Secara umum, pemilihan pejantan didasarkan pada riwayat kesehatan dan silsilahnya.

Uji Keturunan (Progeny Test)

Penilaian mutu yang berdasarkan prestasi dari keturunannya adalah Progeny Test atau uji keturunan. Tes ini umumnya dilakukan terhadap pejantan, karena ia bertanggung jawab terhadap banyaknya keturunan yang dihasilkan seumur hidupnya. Pada hewan betina hal ini tidak lazim dilakukan, kecuali jika dapat dilakukan embrio plantasi. Uji keturunan dibutuhkan pada situasi sebagai berikut :

- A. Untuk karakter-karakter yang lemah diturunkannya.
- B. Untuk karakter yang khusus ditampilkan oleh salah satu jenis kelamin (misalnya produksi susu).
- C. Untuk perilaku khusus setelah dipotong (komposisi karkas). Prinsip-prinsip genetik dalam uji keturunan sebenarnya sangat sederhana. Sebagaimana diketahui, setiap keturunan akan mendapat gen dari penurunannya dan semakin banyak keturunan yang diteliti, diharapkan semakin tepat pula penilaian terhadap penurunannya.

Sering terjadi suatu sifat hanya muncul pada salah satu jenis kelamin saja, misalnya produksi susu. Akan tetapi keunggulan potensi genetik ternak jantan untuk produksi susu juga sangat penting karena pada umumnya ternak jantan dapat mengawini banyak betina. Apabila keadaan ini terjadi, maka bisa dilakukan uji Zuriat. Uji Zuriat adalah suatu uji terhadap seekor atau sekelompok ternak berdasarkan performance atau tampilan dari anak-anaknya. Uji ini lazim digunakan untuk evaluasi pejantan karena pejantan biasanya banyak menghasilkan keturunan. Keberhasilan uji Zuriat tergantung pada syarat-syarat berikut ini :

- A. Pejantan diuji sebanyak-banyaknya (minimal 5-10 ekor tergantung jumlah anak yang dihasilkan).
- B. Pengawinan pejantan dengan betina dilakukan secara acak untuk menghindari jantan-jantan mengawini betina yang sangat bagus atau sangat jelek.
- C. Jumlah anak per pejantan diusahakan sebanyak mungkin (minimal 10 anak)
- D. Jangan dilakukan seleksi terhadap anak-anaknya sebelum uji selesai.

Anak-anak seharusnya diperlakukan sama untuk mempermudah dalam membandingkan.

PEMILIHAN CALON PEJANTAN BERDASARKAN EKSTERIOR

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Performans menunjukkan sifat maskulin dan bentuk badan yang sempurna



Memiliki 2 testes yang sama



Gigi bersih



Bentuk rahang normal



Teracak yang rata



Dominan dalam koloninya

Dalam usaha kambing/domba potong, baik itu untuk tujuan pembibitan maupun penggemukan, faktor bibit atau bakalan sangat menentukan keberhasilan usaha. Bibit atau bakalan yang memenuhi kriteria yang ditentukan sesuai tujuan usaha akan memberikan hasil yang optimal. Berdasarkan performansnya, maka pejantan harus mempunyai karakteristik, misalnya :

1. Sifat Maskulin.
2. Perototan yang baik/kuat.
3. Konformasi dari bentuk kepala dan leher.
4. Suara mengembik standar pejantan.
5. Pejantan harus memiliki dua testis dalam kantung skrotum.
6. Testis harus memiliki konsistensi yang padat, elastis pada saat dipalpasi, pergerakan yang baik dalam kantung skrotum, dan menjadi berbentuk oval.
pejantan dewasa harus mempunyai lingkaran skrotum rata-rata 25 cm. Ukuran testis berkorelasi positif dengan harian produksi sperma.
7. Pejantan tidak boleh mempunyai kelainan bentuk mulut seperti *undershot* (rahang bawah terlalu panjang) atau *overshot* rahang (rahang atas terlalu panjang)
8. Panjang rahang atas dan bawah harus sama dengan gigi bawah menyentuh pad gigi superior Bentuk mulut yang *malformasi*, mengindikasikan bahwa pejantan tersebut tidak bisa menggigit makanan dengan baik sehingga pejantan tersebut tidak akan bisa makan secara efisien. Sifat ini dapat diturunkan kepada anaknya.
9. Pejantan harus mempunyai bentuk kaki dan teracak yang baik.
Bentuk kaki dan teracak yang baik dapat menopang berat badan pada saat mengawini betina dengan seimbang. Hindari pejantan dengan kaki yang mempunyai masalah seperti laminitis dan arthritis, yang dapat menyebabkan nyeri, mengurangi libido, dan mencegah terjadinya perkawinan (kopulasi).
10. Pejantan harus dominan dan menunjukkan perilaku mau kawin.

Termasuk libido baik atau kemauan kawin sepanjang musim kawin, sehingga bisa mendeteksi betina yang sedang berahi dan bisa mengawini betina. Kelelahan seksual dapat terjadi pada pejantan selama musim kawin, akibatnya tentu akan mengurangi kemampuan kawin pejantan. Beberapa hal yang harus dilakukan apabila hal ini terjadi yaitu :

1. Merangsang indera penciuman pejantan.
2. Memeriksa kesehatan pejantan.
3. Mengamati kemampuan ereksi dan ejakulasi pejantan.

Hal ini bisa disebabkan oleh *malformasi* penis dan *preputium*. Pemeriksaan kesuburan juga memungkinkan untuk dilaksanakan.

Kriteria Untuk Culling Pejantan

Pejantan mempunyai kelainan-kelainan seperti berikut ini yang harus di *culling*, antara lain :

1. *Cryptorchidism*, yaitu testes tidak turun, baik satu testes atau dua-duanya pada skrotum.
Kelainan ini bersifat genetik. Kelainan ini bisa menyebabkan pejantan tersebut infertil/tidak subur atau menunjukkan ketidakmampuan untuk mengawini.
2. *Hypoplasia*, yaitu testes tidak berkembang dengan baik.
Hal ini mengindikasikan kelainan genetik
3. Orchitis, yaitu peradangan pada testes.

MEMILIH BAKALAN KAMBING POTONG

Oleh : Sugino,SP.MSi



Bakalan Kambing Kacang



Bakalan Kambing Boer



Bakalan khasmir



Bakalan Kambing PE



Bakalan kambing Gembrong



Bakalan Kambing muara

Kambing potong yang akan dihasilkan sangat ditentukan oleh kambing bakalan yang tersedia. Kambing bakalan sebagai ternak potong dapat berasal dari anak-anak kambing lepas sapih, yaitu kambing muda berumur sekitar 8 bulan. Anak kambing jantan lebih cocok digemukkan menjadi ternak potong bila dibandingkan dengan kambing betina karena memiliki pertambahan bobot badan lebih cepat. Anak kambing betina lebih cocok digunakan untuk mempertahankan atau meningkatkan populasi kambing. Anak kambing lepas sapih memiliki fase pertumbuhan cepat karena responsif terhadap pemberian pakan. Namun demikian tetap harus dilakukan pemilihan kambing bakalan yang akan digemukkan. Adapun karakteristik yang harus diperhatikan adalah anak kambing lepas sapih sebaiknya berbulu sedikit (pendek), tangguh, tersedia sepanjang tahun sehingga dagingnya dapat diproduksi sepanjang tahun, dan persentase karkasnya relatif tinggi, yaitu dapat mencapai 50%-55% dari bobot tubuh. Jenis kambing potong adalah 1). Kambing angora 2). Kambing achondroplastik 3) Kambing bari 4) kambing benggala hitam 5) kambing bligon 6) Kambing Creolo 7) Kambing gaddi 8) Kambing Kacang 9) Kambing khasmir 10) Kambing kerdil cina selatan 11) Kambing kecil afrika timur 12) Kambing makoto 13) Kambing sahel 14) Kambing salt range 15) Kambing sirli 16) Kambing somali 17) Kambing spanish 18) Kambing boer. Karakteristik bakalan kambing potong antara lain : 1).Kambing umur muda 8 – 12 bulan 2). Prosentasi pertumbuhan cepat/tinggi dengan karkas mencapai 50 – 55 % 3). Sehat, lincah dan tidak cacat serta kaki kuat 4). Mata terang bersinar, punggung lurus rata dan nafsu makan tinggi

MENDESAIN KANDANG CEMPE

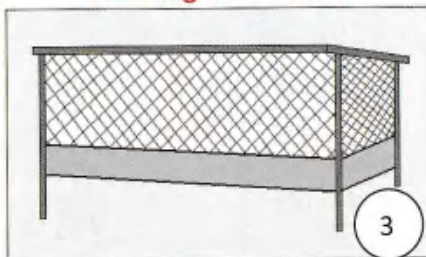
Oleh : Sugino,SP.MSi.



Kambing Melahirkan



Pemberian Kolustrum



Dimalam hari di kandang box



Model kandang box



Deberi susu 3 bulan



Lepas Sapih

Anak Kambing/Cempe

Salah satu penyebab utama cempe/anak kambing mati adalah karena terinjak atau tertindih oleh induknya pada saat cempe/anak kambing masih lemah dan belum bisa berdiri dengan tegak atau cempe baru lahir. Biasanya cempe yang mati tertindih atau terinjak oleh induknya terjadi pada saat malam hari atau pada saat ditinggal awak kandang.

Untuk mengantisipasi hal tersebut diatas, cempe dapat dipisah langsung dari induknya untuk ditempatkan pada kandang box, atau dibuat kandang kecil yang diletakan didekat kandang induk atau diluar kandang induk, sehingga pada saat malam hari atau pada saat ditinggal oleh awak kandang cempe aman. Cempe yang sudah dilahirkan, untuk kondisi cempe yang normal, akan dapat berdiri setelah sekitar 30 menit dilahirkan. Kolustrum biasanya dikeluarkan oleh induk kambing mulai induk melahirkan dan berlangsung selama satu minggu.

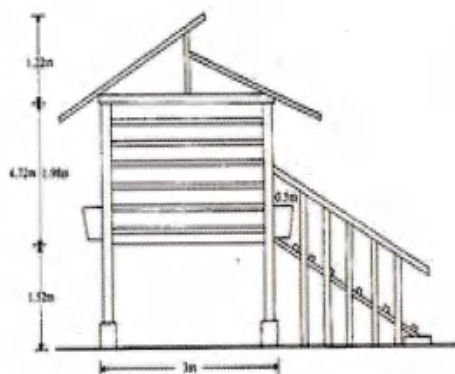
Setelah anak kambing mencapai usia 3 bulan segera dilakukan penyapihan (tidak menyusu dengan induk) dan anak kambing memerlukan tatalaksana pemeliharaan lepas sapih. Setelah lepas sapih kambing sebaiknya dipelihara dalam kandang tersendiri yakni kandang khusus untuk anak kambing usia lepas sapih sampai usia 6 bulan. Hal ini akan memudahkan pengelolaan dan pengawasan kesehatan anak kambing lepas sapih.

Persyaratan, Bahan dan Ukuran Kandang

Persyaratan kandang cempe adalah : 1) Bahan ada dan mudah di dapat 2) Ventilasi Cukup 3) Memberi kehangatan di waktu malam 3) Mudah di bersihkan 4) Aman untuk istirahat cempe 5) Pintu. Bahan kandang cempe menyesuaikan dengan kondisi wilayah antara lain : 1) Bambu 2) Kayu 3) Triplek/kawat ram 4) Papan 5) Lampu penerang (bisa lampu listrik, bisa lampu biogas) 6) Karung / Goni 7) Paku, engsel dll. Ukuran kandang box menyesuaikan kondisi kandang dan dana. Untuk anak kambing 2 – 4 ekor ukuranya sebagai berikut : 1) Panjang, lebar dan Tinggi 100 cm x 50 cm x 100 cm. 2) Jarak dari tanah sampai panggung 25 cm 3) Jarak dari panggung ke atas 75 cm 4) Ukuran Pintu menyesuaikan.

MENDESAIN KANDANG KAMBING DARA

Oleh : Sugino,SP.MSi.



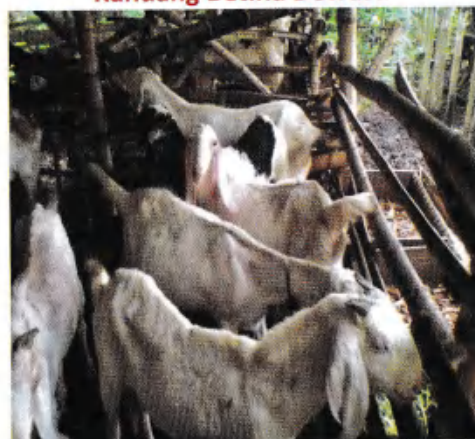
Kandang dara



Kandang Betina Dewasa



Kambing Dara



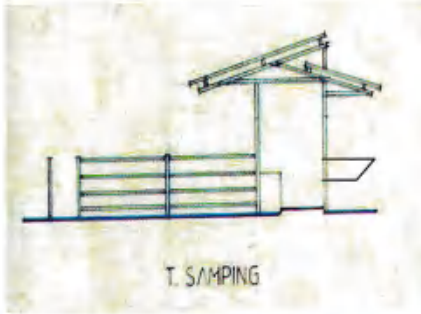
Kambing Betina Dewasa

Kambing Dara adalah kambing betina mulai usia 6-12 bulan dan sudah mulai birahi, kambing betina tersebut digolongkan kambing dara, jantan dan betina harus sudah dipisahkan dalam kandang kelompoknya masing-masing. Kambing Betina Dewasa adalah kambing betina mulai umur 12- 15 bulan dan mengalami birahi serta sudah dewasa tubuh digolongkan kambing betina dewasa. Kambing tersebut dapat dikawinkan dan diseleksi sebagai calon Induk. Kebutuahn pakan pakan tidak lebih dari 8 kg/ekor dan pakan penguat 0,25 kg/ekor. Kekurangan pakan, pemeliharaan dan perawatan kurang baik dapat mengakibatkan permasalahan seperti: 1) Kambing sulit menjadi bunting bila dikawinkan. 2) Sering terjadi kesulitan dalam melahirkan anak yang pertama kalinya. 3) Anak yang dilahirkan kecil dan lemah.

Ukuran Kandang dara berkelompok untuk 10 ekor adalah: 1). Panjang dan lebar 7,5 X 1,5 m 2). Tempat pakan panjang 5 m lebar bagian bawah 40 cm, tinggi bagian depan 40 cm, lebar bagian atas 60 cm dan tinggi bagian belakang 20-25 cm 3). Tinggi kandang 2,5 – 3 meter menyesuaikan kondisi wilayah, tinggi dari lantai sampai panggung 50 – 75 cm 4). Panggung kandang dari kayu atau bambu panjang (1,5 m) lebar 7,5 dan kerenggangan 2-4 cm 5). Tinggi dari panggung keatas 100-125 cm, pintu bisa satu atau dua kiri dan kanan dengan lebar 30 – 40 cm dan tinggi 100-125. 6) Dasar kandang dapat di buat rata atau kolong, yang harus di perhatikan adalah kotoran selalu dibersihkan.

MENDESAIN KANDANG SISTEM LEPAS KAMBING POTONG

Oleh : Sugino,SP.MSi.



Tampak Kandang Lepas dari atas



Membuat Palungan Kandang



Sistem kandang lepas cemp



Tiang utama



Memasang Penujang Tengah



Sistem kandang lepas kambing boer
jantan muda

Kandang Sistem Lepas

Kandang sistem lepas kambing potong adalah kandang model panggung berkelompok tetapi di tambah kebelakang atau kedepan untuk pelepasan agar kambing dapat bergerak lebih leluasa. Kandang sistem lepas lebih banyah diperuntukkan kelompok kambing jantan atau betina dewasa dan induk kambing besrtavlepas saph. Adapun tujuan kandang sistem lepas adalah agar kambing betina makan terpenuhi dan pergerakan lebih aktif sehingga cepat dewasa kelamin dan tubuh, sedang kelompok pejantan agar cepat dewasa tubuh karena makan cukup dan pertumbuhan lebih cepat sehingga siap sebagai pejantan.

Bahan

Bahan kandang menyesuaikan wilayah dan dana yang dimiliki antara lain : bambu, kayu, tiang besi, kawat ram, semen, bata merah, batu kali, semen, genteng, asbes, seng, daun rumbia dan lainnya yang mendukung.

Ukuran

Konstruksi Kandang Induk terdiri dari 1) Atap : genteng, asbes, seng atau rumbia sesuai wilayah 2) Kayu usuk : bambu atau kayu 3) Reng : bambu / kayu dan 4) Tangga keluar masuk kambing. Kerangka kandang meliputi 1) Tiang utama (2,5 – 3 m) 2) Kerangka penunjang bagian bawah (1 – 1,5 M) 3) Penunjang bagian atas dan suhunan panjang sesuai panjang kandang 4) Penunjang Tegak (tengah) Tinggi sesai tinggi kandang 5) Palang tengah sesuai lebar kandang (1-1,5m) 6). Siku-siku menyesuaikan kandang (15-25cm) 7) Dinding kandang kayu usuk/bambu disesuaikan tinggi kandang panggung 8). Panggung kandang dari kayu atau bambu panjang (1,5 m) lebar 3 m, Kerenggangan panggung 2-4 cm 8) Bak pakan Ukuran lebar bagian bawah 40 cm, tinggi 40cm bagian depan, lebar atas 60 cm dan tinggi bagian belang 25-30cm.

MENDESAIN KANDANG KAMBING POTONG SISTEM IKAT

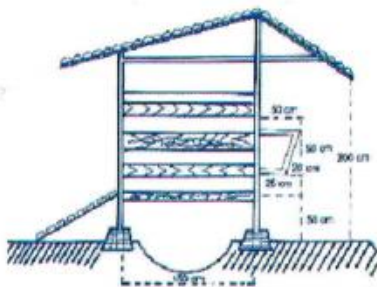
Oleh : Sugino,SP.MSi.



Kandang Ikat panggung satu baris



Kandang Ikat panggung dua baris



Tangga dan tempat kotoran



Induk Diikat dalam kandang

Kandang kambing potong sistem ikat adalah kandang yang diperuntukkan kambing sedang menyusui anaknya dengan induk diikat di dalam kandang. Model kandang sistem ikat adalah model panggung dan model kandang lemprak berkelompok yang diikat baik jantan maupun betina.

Tujuan kandang kambing sistem ikat adalah agar induk kambing tidak saling beradu, pakan tidak sling berebut, anak tidak keliru menyusui induknya serta memudahkan penanganan .

Bahan kandang menyesuaikan wilayah dan dana yang dimiliki antara lain : bambu, kayu, tiang besi, kawat ram, semen, bata merah, batu kali, semen, genteng, asbes, seng, daun rumbia dan lainnya yang mendukung

Ukuran Kandang ikat berkelompok model panggung untuk 5 ekor induk dan anaknya: 1). Induk dan anak panjang dan lebar 7,5 X 1,5 m untuk 5 induk dan 2 anak masing induk. 2). Tempat pakan panjang 5 m lebar bagian bawah 40 cm, tinggi bagian depan 40 cm, lebar bagian atas 60 cm dan tinggi bagian belakang 20-25 cm. 3). Tinggi kandang 2,5 – 3 meter menyesuaikan kondisi wilayah, tinggi dari lantai sampai panggung 50 – 75 cm. 4). Panggung kandang dari kayu atau bambu ukuran panjang (5 m) lebar 1,5 dan kerenggangan panggung 2-4 cm 5). Tinggi dari panggung keatas 100-125 cm, pintu bisa satu atau dua kiri dan kanan dengan lebar 30 – 40 cm dan tinggi 100-125. 6). Dasar kolong kandang digali sedalam \pm 20 cm dibagian pinggirnya dan 30-50 cm pada bagian tengah serta dibuatkan saluran yang menuju bak penampung kotoran. Kotoran kemudian dapat diproses untuk menjadi pupuk kandang. Dan sudah semestinya kandang harus terjaga kebersihannya sehingga ternak kambing dan domba lebih sehat karena tidak mudah terserang penyakit.

REKORDING TERNAK KAMBING POTONG

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt

KARTU REKORDING KAMBING

1. Gambar ternak dan isi identitas ternak

Sisi kanan

Sisi kiri

Nama :
 No. Telinga :
 Breed :
 Tgl Lahir :
 Berat Lahir :
 Kelamin :
 Kelahiran :
 Ciri Istimewa :
 Keturunan :
 Induk :
 Pejantan :

2. Catat pertumbuhan bobot badan bulanan

PERTAMBAHAN BERAT BADAN

BULAN	BERAT BADAN	TGL MENIMBANG	KETERANGAN

3. Catat tanggal perkawinan , tanggal munculnya tanda-tanda berahi dan pemeriksaan kebuntingan

PENCATATAN REPRODUKSI MASA DARA

Tanggal Perkawinan Pertama	
Umur Waktu Pertama Kawin Hari
Berat Badan Waktu Perkawinan Pertama kg

Tanggal Birahi Berikutnya	Tanggal Perkawinan	Jarak Birahi (hari)

Tanggal Pemeriksaan Terjadinya Bunting	
Tanggal Perkiraan Melahirkan	
Tanggal Melahirkan	
Berat Badan Waktu Melahirkan	

4. Catat pelayanan kesehatan

PENCATATAN KESEHATAN

No	Tanggal	Diagnosa	Penanganan	Keterangan

5. Apabila dijual, catat nama pembeli dan tanggalnya, atau apabila diafkir sebutkan alasan *culling*

KETERANGAN JUAL

TANGGAL	DIJUAL KEPADA

SEBAB DIAFKIR :	TANGGAL
SEBAB KEMATIAN :	TANGGAL

Rekording

Definisi Rekording adalah segala hal yang berkaitan dengan pencatatan terhadap ternak secara individu yang menunjukkan pertumbuhan dan perkembangannya. Apalagi jika berkaitan dengan ternak bibit, karena berhubungan dengan kualitas ternak ke depan.

Manfaat Rekording

Berikut ini beberapa beberapa manfaat rekording:

- A. Memudahkan pengenalan terhadap ternak, terutama rekording yang terpasang langsung pada ternak ataupun di dekat ternak.
- B. Memudahkan dalam melakukan penanganan, perawatan maupun pengobatan pada ternak, berdasarkan catatan-catatan yang dimiliki.
- C. Memudahkan manajemen pemeliharaan terutama jika ternak tersebut membutuhkan perlakuan khusus.
- D. Menghindari dan mengurangi kesalahan manajemen pemeliharaan, pengobatan, pemberian pakan ataupun produksi semen
- E. Memudahkan dalam melakukan seleksi ternak sehingga didapatkan ternak yang unggul, melalui sertifikat ternak, catatan kesehatan, berat lahir, dll.
- F. Menghindari terjadinya inbreeding.
- G. Menjadikan pekejaan lebih efektif dan efisien.

Catatan dalam rekording kambing potong ternak meliputi :

- A. Saat kelahiran cempem meliputi : tanggal, bulan dan tahun, berat lahir, jenis kelamin, ciri istimewa dan keturunan (induk/pejantan)
- B. Kebutuhan pakan meliputi : umur sebelum sapih, jumlah susu yang harus diberikan, pakan lepas sapih, pakan dewasa, pakan bunting, pakan laktasi dan pakan pejantan.
- C. Pertumbuhan cempem meliputi : pertumbuhan sebelum sapih, pertumbuhan setelah sapih dan dewasa.
- D. Dewasa kelamin kambing (saat pertama kali menunjukkan tanda-tanda berahi) / saat bisa mengawini meliputi umur dewasa kelamin, dan pejantan dapat mengawini tergantung dari keturunan, pakan dan pemeliharaan.
- E. Kesehatan kambing meliputi pemberian vaksin, obat cacing, vitamin dan pencegahan penyakit.

Ada beberapa jenis alat rekording, salah satunya yang murah dan sederhana adalah kode kalung pada kambing. Cara membuat kode kalung pada ternak kambing :

Alat :

1. Gunting / gergaji
2. Karton / triplek

Bahan :

1. Kardus/triplek bekas
2. Solatip
3. Tali tambang/rafia

Tahapan Pembuatan :



1. Potong kardus bekas/triplek dengan ukuran 5 x 8 cm
2. Diberi nomor sesuai dengan urutan menggunakan spidol

3. Apabila menggunakan kardus, maka kardus yang telah dipotong dan diberi angka kemudian disolasi pada seluruh bagiannya
4. Diberikan lubang kecil pada bagian atas kardus/triplek.
5. Gunting tali rafia/tambang tersebut dengan ukuran 10 cm
6. Masukkan tali rafia yang telah dibuat tambang /tambang pada lubang kardus/triplek tersebut
7. Ikatkan tali rafia tersebut pada tali tambang yang telah mengikat ternak tersebut.

PEMBERIAN HIJAUAN PADA KAMBING POTONG

Oleh : Bey Ndaru

Perlu diperhatikan bahwa dalam manajemen pemberian pakan hijauan, hendaknya dilakukan beberapa hal sbb;

- a.  Sebelum rumput segar diberikan kepada ternak, sebaiknya dilayukan selama sehari semalam terlebih dahulu untuk menurunkan kadar air agar menghindari kembung pada ternak.
- b.  Rumput juga sebaiknya dicacah (chopper) agar partikel menjadi lebih kecil dan ternak mudah memakannya. Menurut berbagai referensi, pencacahan dapat mengurangi sisa hijauan termakan hingga 5-15 % dari volume hijauan yang diberikan. Dengan demikian akan lebih efisien.
- c. Setelah pembersihan kandang, tempat pakan, tempat minum dipagi hari, maka berikan separo kebutuhan konsentrat yang sebaiknya dalam bentuk kering agar pH lambung ternak netral dan berikan waktu yang cukup agar konsentrat habis termakan.
- d. Dalam 1-2 jam setelah konsentrat habis, maka ternak dapat diberikan hijauan secara *ad-lib* hingga pukul 13.00 yang kemudian tempat pakan dibersihkan untuk pemberian separo konsentrat yang kedua.
- e. Setelah pemberian konsentrat yang kedua habis maka ternak dapat diberikan hijauan secara *ad-lib* hingga waktu pagi berikutnya.

Kualitas dan kuantitas pakan merupakan kunci keberhasilan dalam beternak. Secara empiris, kasus Pakan yang diberikan pada ternak harus disukai, bebas dari penyakit, mudah didapat dan harganya murah. Pakan juga harus mengandung nutrisi yang diperlukan oleh tubuh seperti air, karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin. Umumnya rasio pemberian hijauan dan konsentrat untuk ternak potong antara 20 : 80 hingga 40 : 60 dalam hitungan bahan kering.

Pada ternak ruminansia (memamah biak), dikenal 3 macam pakan yaitu, hijauan, konsentrat dan pakan komplit. Sebagaimana tertera dalam judul tulisan ini, akan diulas tentang "**Manajemen Pemberian Pakan Hijauan Pada Kambing Potong**" Adapun yang dimaksud pakan hijauan adalah semua bahan pakan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan atau tanaman. Menurut keadaannya, jenis hijauan dibagi menjadi tiga kategori yaitu;

- A. Hijauan Segar, seperti rumput-rumputan seperti rumput gajah, rumput raja, tebon jagung, rumput lapang dsb. Leguminosa atau kacang-kacangan seperti daun lamptoro, turi, gamal, kaliandra dll.
- B. Hijauan Kering, berasal dari hijauan segar yang dikeringkan dengan tujuan agar tahan disimpan lebih lama, karena serat kasarnya tinggi dan kadar airnya rendah.

Termasuk dalam hijauan kering adalah jerami padi, jerami kacang tanah, jerami jagung, dsb.

- C. Hijauan fermentasi (*silase*), adalah hijauan yang telah diawetkan, diproses secara anaerob atau kedap udara, dari bahan baku yang berupa tanaman hijauan, limbah pertanian dsb. Contohnya : silase rumput dan silase jerami padi.

MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN KONSENTRAT PADA KAMBING

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Menyiapkan Bahan-bahan Pakan



Pencampuran Bahan Pakan Secara Manual Sampai Homogen



Cara Penyimpanan Pakan Konsentrat



Penyimpanan Pakan Konsentrat



Pakan Konsentrat Diberikan Sebelum Pakan Hijauan



Jumlah Pemberian Pakan Konsentrat disesuaikan Dengan Kebutuhan Ternak

Pakan konsentrat adalah bahan pakan atau ramuan dari beberapa bahan pakan yang mengandung zat gizi (protein, vitamin, mineral) dan energi dalam konsentrasi tinggi dan seimbang per satuan berat atau volume. Pemberian pakan konsentrat pada kambing sangat membantu dalam meningkatkan produktivitas. Hal ini dikarenakan penggunaan pakan dasar saja sering tidak mampu mencapai tingkat produktivitas yang tinggi akibat tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi sesuai kemampuan genetik ternak. Oleh karena konsentrasi nutrisinya tinggi maka harga per satuan berat juga relatif tinggi, sehingga jumlah pemberiannya juga perlu dibatasi untuk mencapai optima biologis maupun optima ekonomik. Pada kambing pemberian konsentrat biasanya berkisar antara 200-300 g per ekor per hari atau sebanyak 0,5-1,5% dari bobot tubuh. Jumlah ini sebenarnya tergantung kepada:

- A. Kualitas serta ketersediaan pakan dasar (hijauan)
- B. Tingkat produktivitas ternak yang diinginkan
- C. Harga pakan konsentrat.

Jika kualitas nutrisi pakan dasar (hijauan) baik, dan tersedia dalam jumlah cukup, maka penggunaan pakan konsentrat dapat disesuaikan menurut kebutuhan.

Pemberian pakan konsentrat pada kambing

Untuk memaksimalkan efisiensi penggunaan pakan konsentrat, maka dapat dikembangkan program pemberian konsentrat secara strategis yaitu sistem pengalokasian pakan konsentrat yang berprinsip kepada kebutuhan nutrisi kambing selama periode kritis (puncak produksi) saat mana kebutuhan nutrisi berada pada tingkat paling tinggi. Periode kritis ini adalah menjelang melahirkan, awal masa laktasi, dan awal pasca sapih. Strategi ini bertujuan untuk mengurangi jumlah pemberian konsentrat, dan dengan sendirinya biaya pakan, tanpa mengakibatkan penurunan tingkat produktivitas ternak kambing.

- A. Pemberian dapat dilakukan 2 -3 kali sehari (pagi, siang, sore).
- B. Air minum harus tersedia dan diganti setiap hari.
- C. Pemberian konsentrat dapat dilakukan secara kering ataupun basah.
- D. Pada usaha penggemukan kambing (*fattening*), pemberian pakan adalah: 2,5% - 3% berat badan (BK basis).
- E. Pada tahap adaptasi pakan, konsentrat diberikan secara bertahap:
 - 3 hari pertama : 20% konsentrat : 80% hijauan
 - Hari ke-4 hingga ke-7 : 40% konsentrat : 60% hijauan
 - Hari ke 8 hingga 14 : 60% konsentrat : 40% hijauan
 - Setelah hari ke-14 : 80% konsentrat : 20% hijauan
- F. Pemberian rumput : kalau masih basah sebaiknya diangin-anginkan dahulu, dipotong-potong kurang lebih 5-10 cm, pemberian rumput setelah konsentrat.

Tabel. Pemberian pakan konsentrat kepada ternak periode produktif

Kelompok ternak/ Fase produksi	Periode Pemberian	Saat Pemberian	
		Lama Pemberian (hari)	Jumlah Pemberian (g/ekor/hari)
Induk Bunting	1-2 bulan pra-partus	30-60	250
Induk Laktasi	2 bulan pasca partus	60	350-400
Anak pra-sapih	1 bulan pra-sapih	30	150
Anak sapih	3 bulan pasca sapih	90	200-250
Pejantan	Dewasa	Sepanjang waktu	300-350

MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN KOMPLIT PADA KAMBING

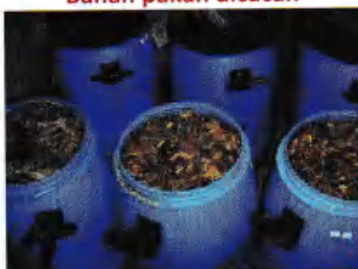
Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Bahan pakan dicacah



Ditambah dedak molases dan garam



Pakan diperam dalam wadah drum.



Ragi atau mikrobakteri dicampurkan



Pakan diperam dalam wadah plastik



Pakan komplit diangin-anginkan sebelum diberikan pada ternak



Pemberian Pakan Komplit Fermentasi



Pemberian Pakan Komplit Kering

Pakan komplit atau Total Mixed Ration adalah ransum yang mengandung pakan dasar (hijauan atau sumber serat lain) dan pakan konsentrat dalam satu campuran. Campuran ini dapat dalam bentuk pelet, tepung atau remah. Pakan komplit memiliki kelebihan dibandingkan dengan cara pemberian pakan konvensional yang memisahkan pemberian pakan dasar dengan pakan konsentrat. Sifat selektif/memilih ternak kambing dapat diminimalkan atau dihindari dengan pakan komplit. Dengan teknologi pakan komplit pemanfaatan hasil sisa atau limbah tanaman yang umumnya memiliki palatabilitas rendah dapat dimaksimalkan.

Pakan komplit untuk kambing

Bahan berasal dari sumber daya lokal yang tersedia, terdiri atas limbah pertanian seperti tebon jagung, jerami dan dedak padi. Berikut ini adalah formula pakan lengkap (berdasarkan bahan kering) : Tebon jagung yang sudah kering atau layu 71 kg, onggok kering 15 kg, dedak padi halus 10 kg, molasses (dapat diganti air gula kelapa) 1,5%, serta garam 2%.

- A. Cara Membuat Pakan Komplit Untuk Kambing
- B. Bahan pakan dicacah ukuran 0,5-2 cm.
- C. Campur cacahan tebon jagung dengan jerami, dedak padi, molases dan garam.
- D. Ragi atau mikrobakteri dicampurkan (bisa juga tidak diberikan).
- E. Masukkan campuran tersebut secara bertahap ke dalam drum atau karung plastik lalu tutup rapat. Biarkan selama 3 minggu hingga bahan campuran matang.
- F. Hasil fermentasi siap diberikan kepada ternak. Satu ekor kambing dewasa membutuhkan pakan lengkap sekitar 0,8 – 1,2 kg per hari.

Pakan yang sudah di fermentasi ini bisa disimpan selama 6 bulan.

Cara Pemberian Pakan Komplit pada kambing

- A. Pembuatan pakan komplit berbasis bahan pakan lokal.
(Sudah disebutkan di pembahasan diatas)
- B. Dosis pemberian pakan komplet yaitu menurut bobot badan ternak.
Biasanya diukur menurut prosentase bobot badan ternak berkisar antara 3 % dari bobot badan. Untuk domba berkisar antara 0,8 – 1,2 kg/ekor/hari dengan interval pemberian pakan waktu yang sama pagi dan sore.
- C. Pemberian pakan komplit bisa diberikan dalam bentuk kering ataupun dalam bentuk fermentasi.

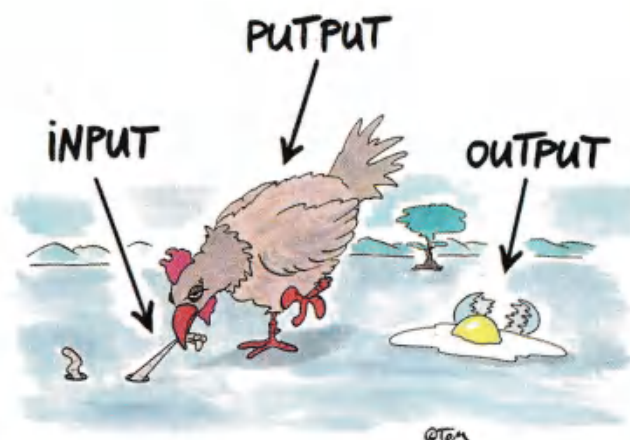
Pada umumnya, kambing lebih menyukai ukuran pakan yang agak besar dibandingkan yang berbentuk halus atau tepung. Ini berkaitan dengan sistem pernafasan kambing yang sensitif terhadap debu.

- D. Adapun jumlah pemberiannya adalah sebesar 3 persen bahan kering dari berat badan ternak.
- E. Kurang lebih 800 gr/ekor/hari Setelah pemberian pakan komplit, baru diberikan air minum secara ad libitum.

Apabila palung pakan dan minum menjadi 1 tempat, maka palung pakan harus dibersihkan dulu dari sisa-sisa pakan, baru kemudian diberikan air minum. Supaya kualitas air minum tetap bagus.

ANALISA USAHA KAMBING POTONG

Oleh : Bey Ndaru.



Usaha tani ternak potong yang dilakukan oleh peternak kecil sekalipun sesungguhnya merupakan kegiatan ekonomi, karena didalamnya menyangkut penggunaan aset seperti lahan, ternak, uang, keterampilan, teknologi dan tenaga kerja sehingga Ilmu ekonomi diperlukan untuk berperan dalam membantu pengembangannya .

Dalam lingkup produksi peternakan, ilmu ekonomi mempelajari bagaimana petani harus memilih alternatif terbaik untuk menentukan faktor produksi yang ada. Untuk mendukung keberhasilan dan pengembangan usahanya kedepan, peternak diharapkan mengetahui kelayakan usaha seperti keuntungan bersih yang dapat dicapai dalam berusaha ternak, biaya awal usaha yang harus disiapkan, mengukur sumbangan usahaternak terhadap pendapatan peternak, khususnya dalam membuat keputusan lebih lanjut tentang anggaran modal.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan materi dalam dua bentuk yaitu (1) teoritis yang dimaksudkan untuk review dan memperluas wawasan pembaca. Sedangkan (2) Praktis, agar peternak dapat mempraktekkan dengan mudah dilokasi usahanya.

Dari sisi teoritis mari ingat kembali tentang :

a. OUTPUT (Pendapatan) :

Adalah nilai keseluruhan hasil yang diperoleh usahaternak yang dinyatakan dalam bentuk uang. Output dibedakan menjadi 3 yaitu (1) output utama yaitu produk yang menjadi tujuan utama dari suatu usahaternak (2) output sampingan yaitu produk akibat dampak dari usaha ternak utama. (3) output akibat pertumbuhan yaitu hasil akibat pertumbuhan dari usaha peternakan yang dikarenakan perubahan fisik maupun nilai ternak

- b. INPUT (Pembiayaan) :
Adalah nilai keseluruhan biaya yang dikeluarkan sebagai investasi usahaternak yang dinyatakan dalam bentuk uang.
Biaya (Input) dibedakan menjadi dua bagian yaitu:
- C. Biaya Tetap
merupakan satuan biaya yang tidak akan berpengaruh terhadap satuan jumlah output. misalnya : biaya sewa tanah, biaya peralatan , biaya kandang .
- D. Biaya Variabel
merupakan satuan biaya yang mempengaruhi terhadap satuan jumlah output. misalnya : biaya saprodi, tenaga kerja dan biaya operasional lainnya.
- c. INCOME (Penghasilan) :
Adalah nilai yang diperoleh dari usahaternak yang berasal dari Output-Input.

Dari sisi praktis mari kita lakukan tentang :

- A. Timbang ternak kita setiap 10 hari sehingga dapat diketahui pertambahan berat badannya. Jika pertambahan berat badan tersebut dikalikan dengan harga berat hidup ternak yang berlaku dilokasi itu dan pada saat itu maka akan diketahui nilai output dalam 10 hari pemeliharaan ternak.
- B. Hitung input 10 hari, seperti yang tertera pada items b.
- C. Hitung Incomenya dengan mengurangkan total Output-Total Input.
- D. Lakukan pengecekan, apakah usaha saudara untung atau rugi? Jika rugi lakukan upaya –upaya efisiensi di sisi pembiayaan. Jika itupun masih merugi maka usaha saudara harus diperluas kawasan usahanya.

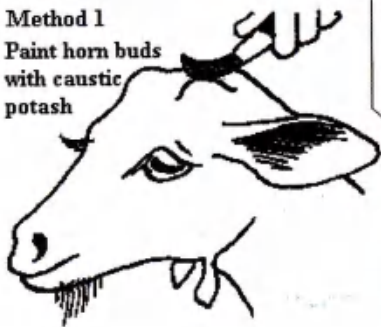
MEMATIKAN TITIK TUMBUH TANDUK KAMBING

Oleh : Bey Ndaru

57.11.5 Two methods for disbudding a kid

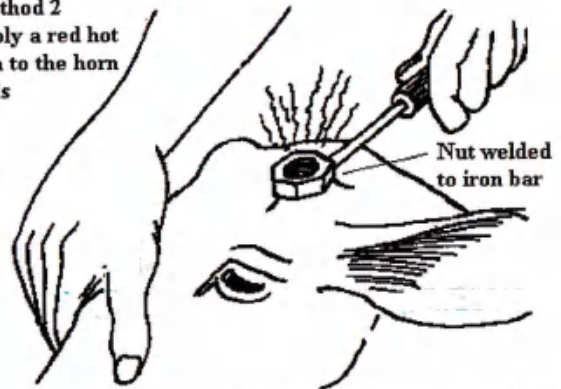
Method 1

Paint horn buds
with caustic
potash



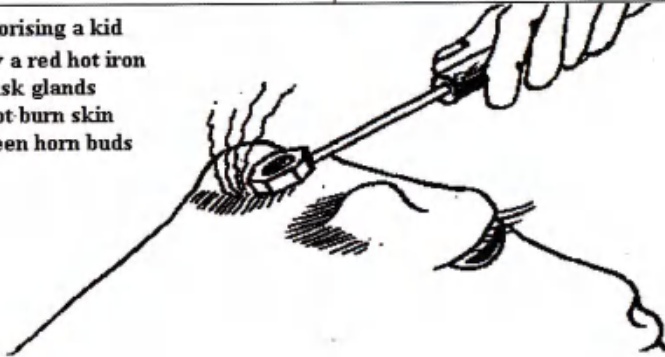
Method 2

Apply a red hot
iron to the horn
buds



Deodorising a kid

Apply a red hot iron
to musk glands
Do not burn skin
between horn buds



Metode dehorning yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

A. Menggunakan bahan kimia

Bahan kimia yang digunakan adalah caustic soda dalam bentuk pasta atau batangan seperti lilin. Caranya sebagai berikut :

- bersihkan /gunting bulu disekitar tanduk, kemudian olesi vaselin melingkari tanduk yang akan dioles caustic soda .
- oleskan / gosokkan caustic soda pada dasar calon tanduk hingga muncul bintik-bintik darah. Dan tunggu hingga kering.

B. Dehorning dengan besi panas

Alat ini menggunakan listrik atau sumber panas lain yang dipakai untuk mematikan/menghilangkan tanduk. Caranya sebagai berikut :

- Tempelkan besi panas tersebut pada tunas tanduk selama 10-20 detik.

C. Dehorning dengan gergaji

Cara ini hanya dilakukan pada ternak dewasa yang tanduknya sudah keras dan panjang. Caranya adalah :

- gergaji halus dan tajam
- sapi harus diikat kuat
- pemotongan dilakukan dengan menyisakan pangkal tanduk 1-2 cm.
- diusahakan dilakukan oleh peternaknya sendiri

Adanya tanduk pada ternak kambing seringkali menimbulkan masalah, baik masalah pada kambing itu sendiri ataupun pada kambing lainnya. Pertumbuhan tanduk yang tidak terkontrol dapat melukai ternak. Mematikan calon tanduk sebelum tumbuh memanjang atau memotong tanduk yang sudah terlanjur tumbuh panjang dikenal dengan istilah dehorning. Pada ternak sering dihilangkan tanduknya dengan menggunakan pasta kimia yang keras (Kalium atau Hidroksida), pasta kimia tersebut dioleskan disepul pangkal tanduk ketika anak kambing berumur kurang dari satu minggu, sehingga mematikan pertumbuhan dan perkembangan tanduk tersebut. Tujuannya adalah untuk menghindarkan bahaya terhadap ternak. Teknik dehorning dilakukan dengan memperhatikan umur ternak. Pada ternak jantan sebaiknya pada umur 7 hari pada ternak betina pada umur 10 hari.

MEMOTONG TANDUK KAMBING

Oleh : Bey Ndaru

Pertumbuhan tanduk yang abnormal biasa terjadi pada spesies kambing tertentu contohnya kambing etawah. Untuk mencegah tumbuhnya tanduk kambing dapat dilakukan pada kambing yang berumur 2-3 bulan dengan prosedur sebagai berikut;

1. Cukur bulu disekitar tanduk atau gunting hingga bersih
2. Potong tanduk dengan menggunakan gergaji besi bila tanduk telah tumbuh lebih dari 1 cm.



3. Tempelkan pipa besi membara pada luka yang telah digergaji agar aliran darah terhenti dan titik tumbuh tanduk mati. Penempelan besi panas dilakukan selama 2 detik saja agar kambing tidak stress atau merusak jaringan otak.



4. Cek hasil pemotongan tanduk setelah 1 minggu, jika tunas tanduk telah benar-benar terbakar maka akan dengan mudah dikelupas, luka akibat pengelupasan tersebut diobati dengan salep penicillin atau tetracycline. Hasil pemotongan tanduk yang sempurna menjadikan tanduk tidak tumbuh lagi.



Dehorning yaitu mematikan calon tanduk sebelum tumbuh panjang atau memotong tanduk yang sudah terlanjur tumbuh panjang. Memotong tanduk kambing perlu dilakukan karena resiko yang ditimbulkan dapat berakibat fatal bagi pemelihara maupun sesamanya. Pada beberapa kambing ditemukan tanduk yang tumbuh abnormal seperti tanduk yang tumbuh melingkar menutupi mata sehingga menghalangi penglihatan. Tanduk yang tumbuh menekan bagian belakang kepala ataupun telinga sehingga menimbulkan luka.

PEMOTONGAN KUKU PADA KAMBING

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt



Peralatan gunting kuku pada kambing



Kuku kambing yang harus dipotong



Penggunaan *hoof knife* pada kambing



Hoof care menggunakan gunting kuku



Posisi kambing ketika akan dipotong kuku



Kaki kambing dapat berdiri tegak

Pemotongan kuku merupakan salah satu dari kegiatan perawatan kesehatan domba dan kambing. Kuku yang panjang akan mengganggu proses pertumbuhan anak, karena anak akan berjalan dengan tidak wajar akibat terganggu oleh kuku. Cara berjalan yang tidak wajar tersebut akan terus terbawa sampai dewasa, hal ini akan menurunkan nilai jual. Menurut Sosroamidjojo (1991), kuku ternak tumbuh lebih cepat daripada ausnya kuku, sehingga jika ternak tersebut digembalakan di tanah lembek menyebabkan gesekan pada kuku kecil sekali.

Pada Domba dan kambing dewasa, pemotongan kuku juga merupakan langkah preventif terhadap kemungkinan terjangkitnya penyakit kuku (pododermatitis) yang disebabkan banyak terselipnya kuman-kuman penyakit pada sela-sela kuku. Selain itu kuku yang panjang terutama pada jantan akan mengganggu proses perkawinan karena pejantan tidak bisa berdiri secara sempurna. Jika kuku tersebut patah maka akan mengakibatkan luka dan infeksi.

Pemotongan kuku pada anak dimulai sejak anak berumur 6 bulan dan selanjutnya dilakukan seperti pada induk betina dan pejantan, yaitu 1 bulan sekali. Pada bagian kuku yang dipotong diberi desinfektan untuk mencegah terjadinya foot rot.

Bahan dan Alat

1. Sarung tangan
2. satu set gunting kuku dan pisau kuku yang tajam
3. yodium, terpening, tembaga sulfat, dan formalin.

Ada 2 cara untuk melakukan pemotongan kuku pada kambing, yaitu :

Kambing dalam posisi duduk

1. Tempatkan diri kita pada sisi kiri ternak, pegang leher bagian bawah dengan tangan kiri dan bagian belakang ekor dengan tangan kanan.
2. Letakkan ibu jari disekeliling moncong atau dalam mulut di belakang gigi seri, pada waktu yang bersamaan pindahkan tangan kanan ke atas lutut kaki belakang sebelah kanan.
3. Dengan tangan kiri, tengokkan kepala ternak ke belakang di atas bahunya, sehingga ternak bisa melihat punggungnya sendiri.
4. Tekan bagian belakang kaki dengan tangan kanan sehingga ternak jatuh ke belakang.
5. Mundur setengah langkah sehingga ternak meluncur dan duduk di atas tanah.
6. Lepaskan tangan dileher dan raihlah kedua kaki depan melalui belakang tubuhnya, kemudian jepit kepala diantara ketiak kita, hingga ternak bisa duduk.
7. Dalam posisi ini dapat dilakukan potong kuku atau cukur bulu.
8. Atau dapat menggunakan kandang jepit seperti terlihat di gambar.

Cara Merebahkan Kambing atau Domba

1. Lakukan prosedur ke 1-5 pada proses menundukan kambing/domba sehingga ternak sampai dalam posisi duduk.
2. Lepaskan leher dan pegang kedua kaki depan, kemudian letakkanlah kepalanya di atas tanah.
3. Sebaiknya ada seorang lagi yang membantu memegang lutut kaki bagian belakang.
4. Pegang leher dan paha depan hingga kepalanya terletak di atas tanah.
5. Ikat kedua kaki depan dan belakang.
Pada posisi demikian dapat dilakukan pemotongan tanduk pada kambing.

MENAKSIR BOBOT BADAN TERNAK DENGAN METODE RUMUS DAN UKURAN

Oleh : Arrifien

I. INFORMASI POKOK :

Lingkar Dada (LD) merupakan salah satu dimensi tubuh yang dapat digunakan sebagai indikator mengukur pertumbuhan dan perkembangan ternak. Pengukuran lingkar dada diukur pada tulang rusuk paling depan persis pada belakang kaki depan. Pengukuran lingkar dada dilakukan dengan melingkarkan pita ukur pada badan

II. LANGKAH KERJA :

1. Mengikat sapi
2. Menyiapkan pita ukur dengan panjang min. 200 cm.
3. Siapkan buku data untuk mencatat hasil pengukuran lingkar dada
4. Pastikan ternak sudah tenang dan berdiri dengan posisi yang tegak
5. Melakukan pengukuran lingkar dada sesuai ketentuan dan hitunglah hasil pengukuran
6. Simpulkan hasil pengukuran lingkar dada dan koversikan dengan rumus

III. MENGUKUR LINGKAR DADA

Gambar Sapi dan Rumus Schloor

Rumus yang telah dikenal adalah rumus Schoorl yang mengemukakan pendugaan bobot ternak sapi berdasarkan lingkar dada sebagai berikut :

$$\text{Bobot badan (kg)} = \frac{(\text{lingkar dada (cm)} + 22)^2}{100}$$



Cara mengukur lingkaran dada ternak

MENENTUKAN UMUR KAMBING BERDASARKAN GIGI KAMBING

Oleh : Achiriah Febriana, S.Pt

Gigi taring atau gigi seri yg paling ujung

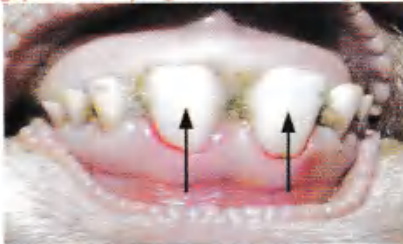
Gigi seri tengah



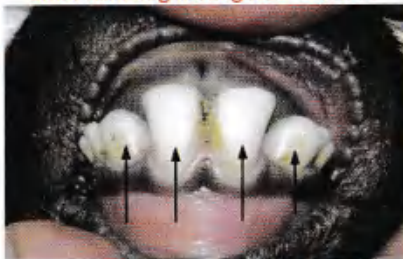
Gigi seri

Gigi seri

Gigi permanen yang terletak di rahang bawah



Gigi permanen (ditunjukkan tanda panah), umur kambing kurang lebih 1 tahun



Gigi permanen (ditunjukkan tanda panah), umur kambing kurang lebih 2 tahun



Menunjukkan bahwa kambing berumur ± 10 tahun, tanda panah menunjukkan ada gigi incisor yang tanggal.



Gigi susu pada saat berumur 2 minggu



Gigi susu pada saat berumur 10 bulan



Gigi permanen (ditunjukkan tanda panah), umur kambing kurang lebih 3 tahun



Gigi permanen pada saat kambing berumur kurang lebih 6-8 tahun, perhatikan bahwa gigi mulai merenggang

Gigi merupakan bagian yang berada di rongga mulut yang berguna untuk mengunyah makanan. Ternak juga sama halnya dengan manusia, yaitu mempunyai gigi yang membantu dalam proses pencernaan pakan. Pada ternak kambing, ada hal yang unik, yaitu gigi mengalami keterasahan dan erupsi secara kontinyu dengan karakteristik tertentu, sehingga gigi pada kambing dapat digunakan untuk menduga umur kambing jika tidak adanya catatan reproduksi maupun kelahiran dari kambing tersebut.

Jika kita amati perkembangan gigi seri pada kambing, akan dijumpai adanya gigi awal yang umumnya kita sebut dengan gigi seri susu. Setelah beberapa waktu gigi seri susu akan berubah menjadi gigi seri permanen dan gigi seri permanen ini akan mengalami keterasahan pada umur-umur tertentu, sehingga dapat digunakan untuk menduga umur ternak kambing. Susunan gigi seri permanen pada kambing yang sudah dewasa, yaitu sepasang gigi seri sentral, sepasang gigi seri lateral, sepasang gigi seri intermedial, sepasang gigi seri sudut pada rahang bawah, tiga gigi premolar dan tiga gigi molar.

Pendugaan umur kambing berdasarkan gigi seri yaitu sebagai berikut: (1) Jika pada kambing telah tumbuh sepasang gigi seri susu sentral, kambing berumur 1 hari sampai 1 minggu; (2) Sepasang gigi seri susu lateral, kambing berumur 1 – 2 minggu; (3) Sepasang gigi seri susu intermedial, kambing berumur 2 – 3 minggu; (4) Sepasang gigi seri susu sudut, kambing berumur 3– 4 minggu; (5) Sepasang gigi seri susu sentral digantikan oleh sepasang gigi seri permanen sentral, kambing berumur 1 – 1,5 tahun; (6) Sepasang gigi seri susu lateral digantikan sepasang gigi seri permanen lateral, kambing berumur 1,5 – 2,5 tahun; (7) Sepasang gigi seri susu intermedial digantikan sepasang gigi seri permanen intermedial, kambing berumur 2,5 – 3,5 tahun; (8) Sepasang gigi seri susu sudut digantikan sepasang gigi seri permanen sudut, kambing berumur 3,5 – 4 tahun

Pergantian Gigi Kambing	
Gigi Permanen	Umur Pergantian
Incisor (I ₁)	1-1.5 tahun
Incisor (I ₂)	1.5-2 tahun
Incisor (I ₃)	2.5-3 tahun
Incisor (I ₄)	3.5-4 tahun
Premolars	1.5-2 tahun
Molar (M ₁)	3 bulan
Molar (M ₂)	9-12 bulan
Molar (M ₃)	1.5-2 tahun

UNIT III

PAKAN

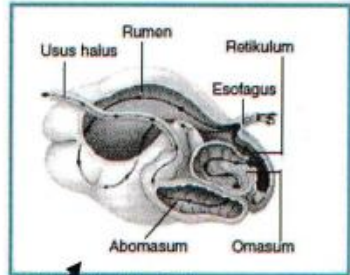
DAN NUTRISI MAKAN TERNAK



Dr. Ir. Isnandar, MP
Ir. Bambang Edy Santoso, MP
Ari Khiyatil Jaliyah, S.Pt, M.Si
Riyadi, A.md
Reny Christiana, SST

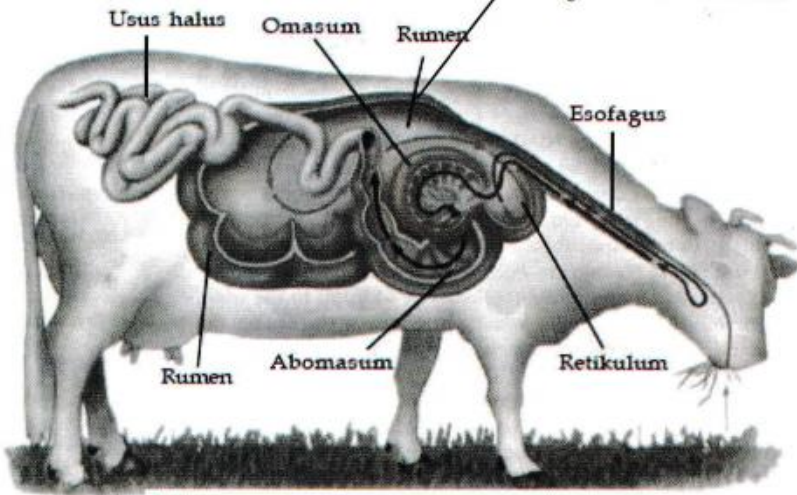
ANATOMI DAN FISILOGI PENCERNAAN TERNAK RUMINANSIA

Oleh : Dr. Ir. Isnandar, MP



Sumber: *Biology, Raven & Johnson*

Gambar 6.24
Lambung hewan memamah biak



Gambar pencernaan sapi keseluruhannya



Gambar rumen

Bagian Alat Pencernaan

- A. Mulut : di dalam mulut pakan mengalami penghancuran pertama secara mekanis oleh gigi. Di dalam mulut pakan juga mengalami pencampuran dengan saliva agar pakan mudah ditelan. Lidah.
Saliva terdiri dari 99% air, dan 1% terdiri dari mocin, garam-garaman organik, dan lisozim kompleks. Saliva pada sapi tidak mengandung enzim amilase, tetapi mengandung urea, fosfor dan natrium. Saliva mempunyai sifat buffer karena mengandung bikarbonat sehingga yang masuk kedalam rumen sangat berguna menjaga pH rumen agar total stabil (netral)

Bagian Lambung

- A. Rumen merupakan kantong yang besar sebagai tempat persediaan dan pencampuran bahan pakan untuk mengalami fermentasi oleh mikroorganismenya. Mikroorganismenya terdiri dari bakteri, protozoa, jamur (fungi), bakteriofage (virus), dan amoeba.
- B. Retikulum terletak di belakang rumen. Pada dinding retikulum terdapat papillae yang membentuk alur yang saling berhubungan sehingga berbentuk seperti sarang lebah. Secara fisik tidak terdapat batas yang jelas antara retikulum dengan rumen, sehingga kedua kompartemen sering disebut sebagai satu bagian yaitu retikulo-rumen. Retikulo-rumen berfungsi mengatur aliran digesta dari rumen ke omasum.
- C. Omasum :Permukaan dinding omasum berlipat dan kasar. Terdapat 5 lamina (daun) yang mempunyai duri (spike). Semakin mendekati abomasum ukuran spike semakin kecil. Fungsi lamina adalah menyaring partikel digesta yang akan masuk ke abomasum, partikel yang masih besar akan dikembalikan ke retikulum – regulasi – kemulut – dikunyah kembali.
- D. Abomasum : disebut perut sejati, berfungsi seperti pada ternak non ruminansia. Pada dinding abomasum terdapat kelenjar pencernaan yang menghasilkan cairan lambung (pepsinogen, garam, anorganik, mukosa, asam hidroklorat, dan faktor interinsik untuk mengabsorpsi vitamin B12. pada lambung anak sapi terdapat renin berfungsi menggumpalkan susu agar mudah dicerna,

Bagian Usus Halus Ruminansia

- A. Intestinum (usus halus) terdiri dari 3 bagian
1. Duodenum
 2. Jejunum
 3. Ilium

Panjang intestinum 22 – 30 kali panjang tubuh ternaknya.

MENGENAL LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI BAHAN PAKAN

Oleh : Ari Khyatil Jaliyah dan Riyadi



Jerami Padi



Limbah waluh



Limbah buah



Tebon jagung



Rending kedelai

Pakan kasar sebagai komponen terbesar dalam ransum akan sangat berpengaruh terhadap mutu ransum. Namun untuk memenuhi kebutuhan pakan kasar seringkali hijauan tidak mencukupi sehingga perlu pemanfaatan limbah pertanian. Peternak sangat diperlukan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengenal pakan kasar berbasis limbah pertanian.

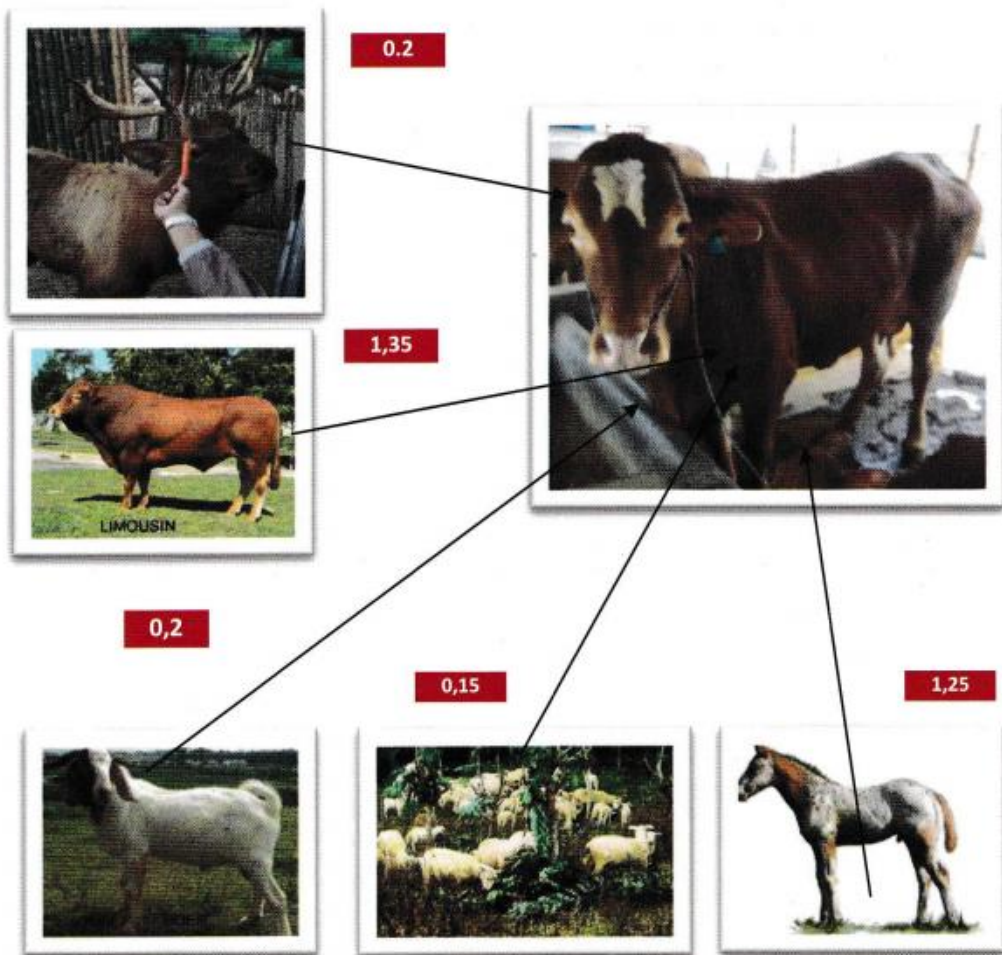
Macam-macam bahan pakan kasar asal limbah pertanian: jerami hijauan jagung, pucuk tebu, jerami padi, jerami kedele, jerami kacang tanah, jerami kacang hijau, hijauan ubi jalar, hijauan ubi kayu, dll

Langkah Pengenalan Bahan Pakan Kasar Berbasis Limbah Pertanian



MENGHITUNG NILAI SATUAN TERNAK

Oleh : Ir. Bambang Edy S, MP



Nilai satuan ternak dihitung dengan cara mengalikan jumlah populasi ternak masing-masing ternak ruminansia dengan nilai standar satuan ternak.

Data ternak ruminansia dihitung dalam satuan ternak (ST).

1 ST setara dengan 250,00 kg berat hidup (berat rata-rata sapi lokal dewasa)

Nilai faktor Satuan Ternak

No	Jenis dan status ternak	Equivalen ST
1	Sapi kering bunting	0.92
2	Sapi induk menyusui	1.00
3	Pejantan dewasa	1.35
4	Sapi umur 1 tahun	0.60
5	Sapi umur 2 tahun	0.80
6	Kuda dewasa	1.25
7	Domba dewasa	0.20
8	Anak domba umur 1 tahun	0.15
9	Kambing dewasa	0.15
10	Anak kambing umur 1 tahun	0.10
11	Kijang betina dewasa	0.15
12	Kijang jantan dewasa	0.20

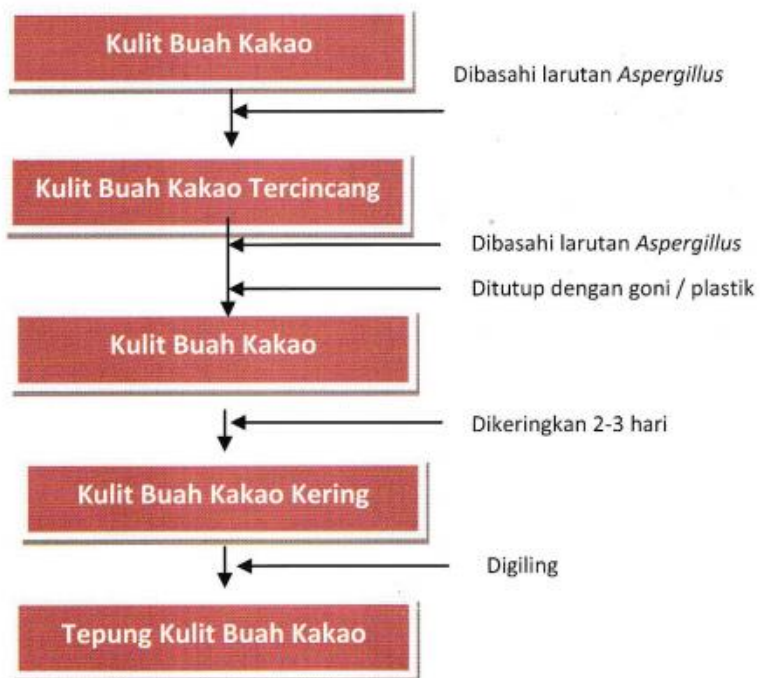
Contoh Perhitungan

No	Populasi	Jumlah Ternak	Faktor ST (ekor)	Nilai ST
1	Sapi kering bunting	10	0.92	9.2
2	Sapi induk menyusui	30	1.00	30
3	Pejantan dewasa	2	1.35	2.7
4	Sapi umur 1 tahun	13	0.60	7.8
5	Sapi umur 2 tahun	15	0.80	12
Jumlah		70		61.7

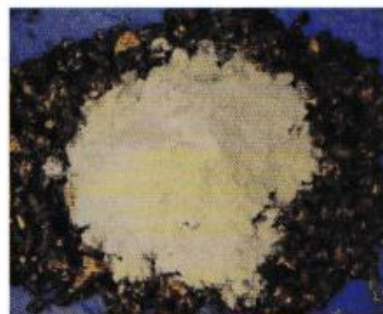
PENGOLAHAN KULIT BUAH KAKAO SEBAGAI PAKAN

Oleh : Ari Khiyatil J, S.Pt, M.Si

Skema Pengolahan Kulit Buah Kakao Dengan Fermentasi



Kulit Buah Kakao Tanpa fermentasi



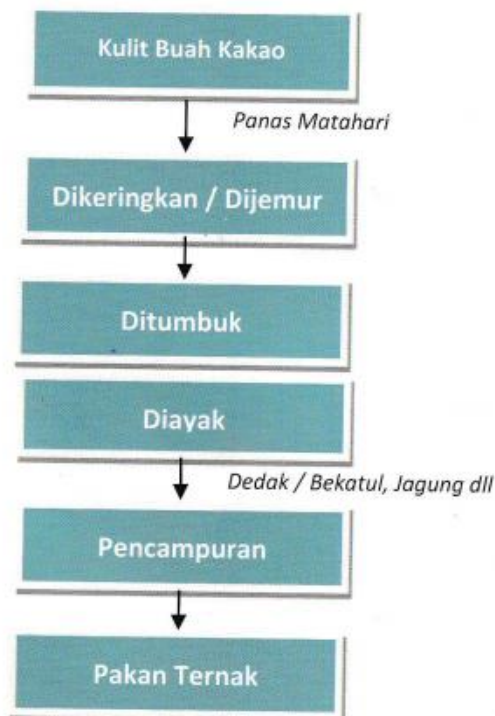
Kulit Buah Kakao fermentasi

Potensi Kulit Buah Kakao

Buah kakao hanya dimanfaatkan keping bijinya sebagai produk ekspor utama, sedangkan sisa bahan lainnya belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah pertanian kulit kakao terdiri dari kulit buah, kulit biji dan plasenta. Kulit buah kakao mempunyai proporsi terbesar yaitu 74%, sedangkan biji hanya sebesar 24% dan plasenta 2%. Apabila limbah kulit kakao tersebut tidak ditangani dengan baik, maka akan menimbulkan masalah yang cukup serius bagi lingkungan, sedangkan di sisi lain masih bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia.

Dalam penggunaan kulit buah kakao sebagai pakan diperlukan upaya untuk meningkatkan nilai nutrisinya. Kandungan protein kasar yang rendah dan *neutral detergent fiber* (NDF) yang tinggi menyebabkan daya cerna kulit buah kakao rendah. Kendala lain yang dihadapi adalah tingginya kandungan lignin buah kakao dan tekstur yang keras, sehingga dapat menurunkan konsumsi dan kecernaan pakan. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum diberikan pada ternak.

Skema Pengolahan Limbah Kulit Buah Kakao Tanpa Fermentasi



MENGENAL HIJAUAN PAKAN

Oleh : Ari Khiyatil Jaliyah, S.Pt, M.Si

Pengertian Hijauan Pakan

Hijauan pakan adalah bahan pakan dalam bentuk daun-daunan yang kadang-kadang masih bercampur dengan batang, ranting serta bunga yang pada umumnya berasal dari tanaman sebangsa rumput dan kacang-kacangan. Hijauan dapat pula diartikan sebagai pakan yang mengandung serat kasar yang relatif tinggi. Termasuk kelompok pakan hijauan ini ialah bangsa rumput (*graminae*), *leguminose* dan hijauan dari tumbuh-tumbuhan lain seperti daun nangka, daun waru, dan lain sebagainya.

Contoh Hijauan Pakan

No	Nama Hijauan	Karakteristik morfologi
1	Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>) 	<ul style="list-style-type: none">☑ Tumbuh tegak☑ Berumpun lebat☑ Tinggi tanaman dapat mencapai 4 m☑ Berbatang tebal dan keras☑ Daun panjang dan☑ Berbunga seperti es lilin
2	Rumput Setaria (<i>Setaria splendida</i>) 	<ul style="list-style-type: none">➤ Tumbuh tegak➤ Berumpun lebat➤ Tinggi dapat mencapai 2 m➤ Berdaun halus dan lebar berwarna hijau gelap➤ Berbatang lunak dengan warna merah keungu-unguan➤ Pangkal batang pipih➤ Pelepah daun pada pangkal batang tersusun seperti kipas.
3	Rumput Raja atau King Grass (<i>Pennisetum purpureophoides</i>) 	<ul style="list-style-type: none">➤ Tumbuh tegak berumpun-rumpun➤ Ketinggian dapat mencapai lebih kurang 4 m➤ Batang tebal dan keras➤ Ada bulu agak panjang pada helaian daun➤ Permukaan daun luas dan tidak berbunga

4 Rumput Kolonjono (*Brachiaria mutica*)



- Tumbuh tegak
- Pangkal batang bercabang banyak sehingga terbentuk hamparan yang lebat
- Tinggi hamparan lebih kurang 1 m
- Pangkal daun berbulu lebat.

5 Sentro (*Centrocema pubescens*)



- Tumbuh menjalar dan memanjat
- Batang agak berbulu
- Berdaun majemuk
- Pada setiap tangkai daun terdapat tiga helai anak daun
- Warna daun hijau gelap
- Berbunga besar berbentuk kupu-kupu dan berwarna ungu pucat
- Polong berbentuk pipih seperti pedang dengan panjang antara 10 – 15 cm.

6 Kalopo (*Calopogonium mucunoides*)



- Menjalar dan membelit
- Dapat membentuk hamparan setinggi 45 cm
- Berbatang lunak dan berbulu coklat keemasan
- Berdaun majemuk
- Pada setiap tangkai daun terdapat tiga anak daun
- Bunga kecil berwarna biru dan berbentuk seperti kupu-kupu
- Polong pipih, pendek (3 – 4 cm) dan berbulu halus dan berwarna keemasan.

7 Kudzu (*Pueraria phaseoloides*)



- Tumbuh menjalar dan memanjat
- Tiap buku bercabang banyak
- Membentuk hamparan dengan ketinggian 60 – 75 cm
- Daun majemuk,
- Daun muda ditutupi bulu berwarna coklat, Pada setiap tangkai terdapat tiga helai anak daun, Helaian daun lebar, membulat membentuk segitiga

- Bunga seperti kupu-kupu berwarna ungu kebiru-biruan
- Polong pipih sedikit melengkung dengan panjang lebih kurang 10 cm.

8 Turi (*Sesbania grandiflora*)



- Tumbuh cepat
- Tinggi tanaman mencapai 10 m
- Bunga berbentuk kupu-kupu berwarna merah muda atau putih.

9 Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*)



- Tinggi tanaman dapat mencapai 8 m
- Tanaman dapat tumbuh di dataran rendah hingga ketinggian 1.500 m dpl.
- Toleran terhadap tanah yang kurang subur
- Tumbuh cepat dan berbintil akar sehingga mampu menahan tanah dan air
- Ditanam setelah biji disemaikan terlebih dahulu

10 Gamal (*Gliricidae sepium*)



- Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik di daerah-daerah dataran rendah sampai ketinggian 1.300 m dpl,
- Dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur dan tahan terhadap musim kemarau panjang.

MENGENAL BAHAN PAKAN KONSENTRAT

Oleh : Riyadi



Jagung



Gabah (dedak padi)



Wheat bran



Wheat pollard



Tepung ikan



Bungkil kedelai



Meat bone meal



Corn gluten meal



Bungkil kacang tanah

Bahan pakan merupakan komponen penyusun ransum yang digunakan pada komposisi tertentu. Setiap bahan pakan mempunyai keterbatasan dalam penggunaan dalam ransum. Semakin banyak penggunaan jenis bahan pakan dalam ransum maka akan lebih baik (*supplementary effect*). Jadi semakin banyak kita dapat mengenal bahan pakan maka kita dapat menyusun ransum secara lebih baik. Oleh karena itu pengetahuan dan ketrampilan mengenal bahan pakan sangat penting.

Macam-macam bahan pakan konsentrat misalnya : dedak padi, dedak jagung, bungkil kedele, bungkil kacang tanah, pollard, dsb.

Pengenalan Bahan Pakan Konsentrat

No	Nama Bahan	Spesifikasi
1	Jagung	KA 12-14%, EM 3500 -3700 kkal/kg, PK 7-8%, Sumber energi utama bagi unggas, Penggunaan tidak dibatasi, Kualitas jagung lokal bervariasi
2	Dedak Padi	Kualitas bervariasi, KA 10-14%, EM 2700-2900 kkal/kg, PK 12-14%, Penggunaan di unggas sampai 20%, ruminansia 40% Masalah: dicampur sekam, asam phitat tinggi
3	Wheat Pollard	Kualitas bervariasi, KA 10-12%, EM 2100-2200 kkal/kg, PK 18%, Kendala SK 13%, Umumnya digunakan untuk ruminansia
4	Wheat Bran	KA 10-12%, EM 1600-1700 kkal/kg, PK 14-17%, Kendala SK 12% Umumnya digunakan untuk ruminansia
5	Bungkil Kedelai	KA 10-11%, EM 2800-2900 kkal/kg, PK 49-52%, Sumber protein utama pada unggas, Kendala: tripsin inhibitor
6	Tepung Ikan	KA 10-11%, EM 3300-3400 kkal/kg, PK 45-65%, Penggunaan pada pakan unggas 10%, Produk lokal bervariasi, kadar garam tinggi
7	Meat Bone Meal	KA 10-11%, EM 2300-2400 kkal/kg, PK 49-50%, Sumber mineral Impor dibatasi, Pada ruminansia dilarang
8	Corn Gluten Meal	KA 9-10%, EM 3900-4000 kkal/kg, PK 65%, Penggunaan pada pakan unggas 8%, Pemberi warna kuning
9	Bungkil Kacang tanah	KA 9-10%, EM 2300-2400 kkal/kg, PK 48%, Penggunaan pada pakan unggas 8%

MENDETEKSI PEMALSUAN DEDAK PADI

Oleh : Ir. Bambang Edy S, MP dan Riyadi

1. Mendeteksi Pemalsuan Dedak Padi secara Organoleptik



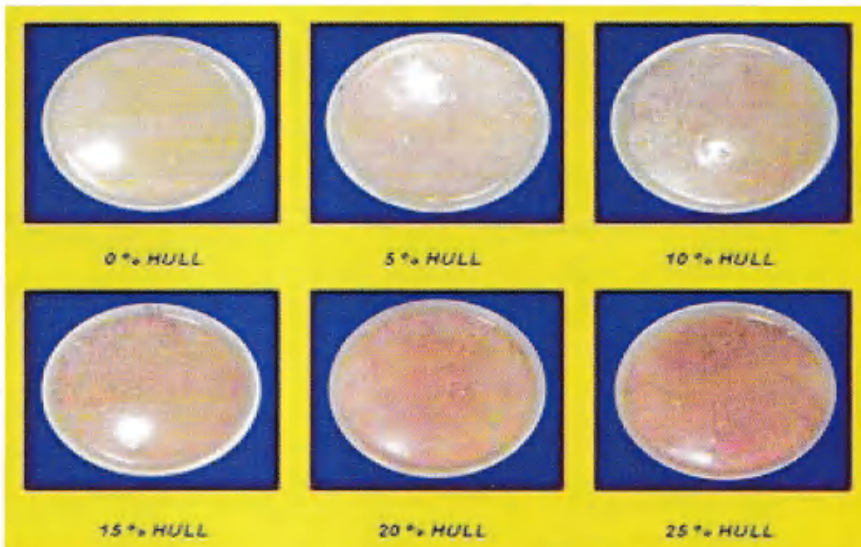
Dedak warna cerah, tidak berdebu, aroma segar



Dedak warna kusam, berdebu karena bercampur bahan lain, aroma tengik

2. Mendeteksi Pemalsuan Dedak Padi secara Kimia

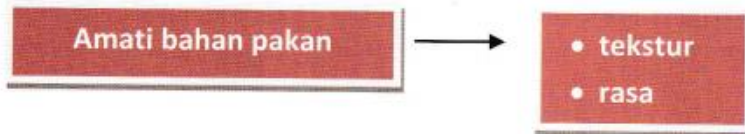
Gambar dibawah ini menunjukkan bahwa prosentase kandungan Hull atau sekam tinggi maka warna yang dihasilkan lebih gelap atau coklat tetapi prosentase sekam rendah warna lebih cerah



Dedak padi sebagai bahan pakan ternak sering digunakan pada proporsi yang paling besar, sehingga kualitas ransum sangat di pengaruhi oleh dedak padi.

Di lapangan sering kali terjadi pemalsuan dedak padi dengan sekam yang di giling halus. Hal ini akan merugikan peternak karenanya harga relative mahal dibandingkan dengan mutunya dan ternak kurang palatable. Peternak perlu pengetahuan dan ketrampilan dalam mendeteksi pemalsuan dedak padi baik secara organoleptik maupun dengan bahan kimia.

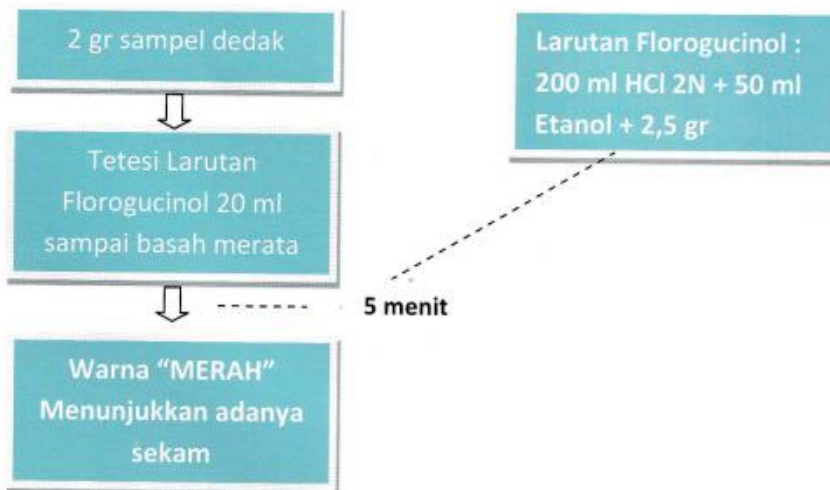
1. Mendeteksi Pemalsuan Dedak Padi Secara Organoleptik



Hasil Pengamatan

No	Indikator	Tidak ada pemalsuan	Adanya Pemalsuan
1	Tekstur	Tidak berdebu	berdebu
2	Rasa	Sedikit manis (masih ada pati)	tidak ada rasa/hambar

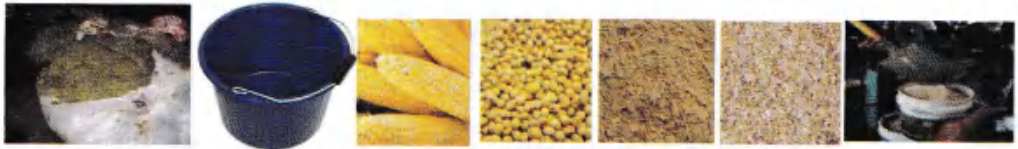
2. Mendeteksi Pemalsuan Dedak Padi dengan Bahan Kimia



SILASE DARI LIMBAH RPH

Oleh : Dr. Ir. Isnandar, MP. & Riyadi

Urutan membuat silase Rumen



Alat dan bahan



Timbang rumen dan bahan



Tebarkan isi rumen dan taburkan



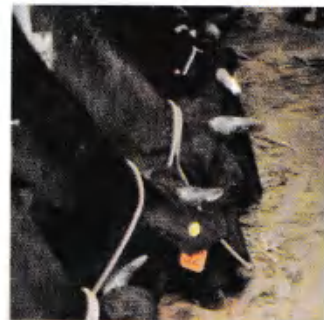
Memadatkan isi rumen untuk mengurangi udara



Diaduk merata

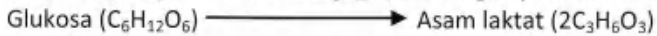


Ditutup rapat (anaerob) sampai 21 hari dibuka



Silase adalah produk fermentasi terkontrol hijauan yang mengandung kadar air yang tinggi (McDonald, 1981). Menurut Muck (2005) silase merupakan awetan pakan yang dihasilkan dari suatu proses fermentasi terkontrol.

Proses fermentasi yang baik menghasilkan produk tunggal asam laktat akan menghasilkan energi yang tidak berbeda jauh antara sebelum silase dan setelah silase karena hanya terjadi penurunan energi $\pm 3,5\%$ dengan persamaan reaksi sebagai berikut :



Silo Adalah tempat atau wadah bahan silase dalam proses fermentasi. Berbagai macam tipe silo, baik yang permanen maupun yang bersifat sementara strukturnya meliputi vertikal, horisontal dan Trench silo, serta bermacam-macam bak penampung dapat digunakan. Termasuk barrel, stenlees steell, plastik ataupun kantong plastik.

Perbandingan antara isi rumen (BK 15,5%) dengan onggok kering (BK 85%) agar diperoleh proses fermentasi yang maksimal, diperlukan kandungan BK bahan silase 35%, dengan perbandingan 71,93 isi rumen dan 28,06% onggok

CARA PEMBUATAN SILASE ISI RUMEN (PELAKSANAAN PRAKTEK)

- A. Ambil isi rumen segar dari ternak yang baru dipotong sejumlah yang akan dibuat
- B. Tambahkan bahan pengisi onggok kering (bahan tambahan konsentrat kaya karbohidrat) perbandingan isi rumen : onggok kering adalah 70 : 30.
- C. Campurkan secara merata adonan tersebut, dan tambahkan molasses 8% dari jumlah campuran isi rumen dan onggok, dan campurkan secara merata.
- D. Tambahkan inokulasi bakteri asam laktat sebanyak 0,1% dari jumlah campuran, dan campurkan secara merata.
- E. Masukkan campuran ke dalam silo (drum plastic atau plastic) sampai padat, dan tidak udara yang terjebak di dalamnya.
- F. Tutup secara rapat (kedap udara).
- G. Pemanenan bisa dilakukan paling cepat 14 hari untuk silase yang menggunakan inokulan.
- H. Pemanenan paling cepat setelah terjadi masa fermentasi 21 hari untuk pembuatan silase yang tidak menggunakan inokulan.
- I. Pemberian pakan dari silase bias langsung disajikan pada ternak tanpa melalui penjemuran dan penirisan.
- J. Silase yang telah dibuka agar diberikan pada ternak dan habis pada hari itu, agar tidak terjadi pembusukan.

MEMBUAT HAY HIJAUAN PAKAN TERNAK

Oleh : Dr. Ir. Isnandar, MP dan Riyadi



Mencacah bahan



Alat dan Bahan rumput 100 Kg



Diratakan dilantai dan dibolak balik



Dimasukkan oven



Nampak hay teknik alami rumput jadi kering sedang dalam oven lebih hijau



Hay sudah jadi bisa disimpan atau diberikan ternak langsung

Hay merupakan hijauan yang sengaja dipotong dan dikeringkan agar dapat diberikan pada ternak pada waktu lain. Prinsip pembuatan Hay menurunkan kadar air hijauan sampai menjadi 15 – 20 %. Proses pembuatan Hay dengan penguapan hijauan

Manfaat dari Pembuatan Hay

- A. Mudah membuatnya
- B. *Palatabilitas* tinggi
- C. Tidak *toksin* terhadap ternak
- D. Dalam keadaan kering lebih tahan / awet
- E. Bisa dibuat dengan hijauan lain

Keuntungan pengolahan HPT dibuat haylage

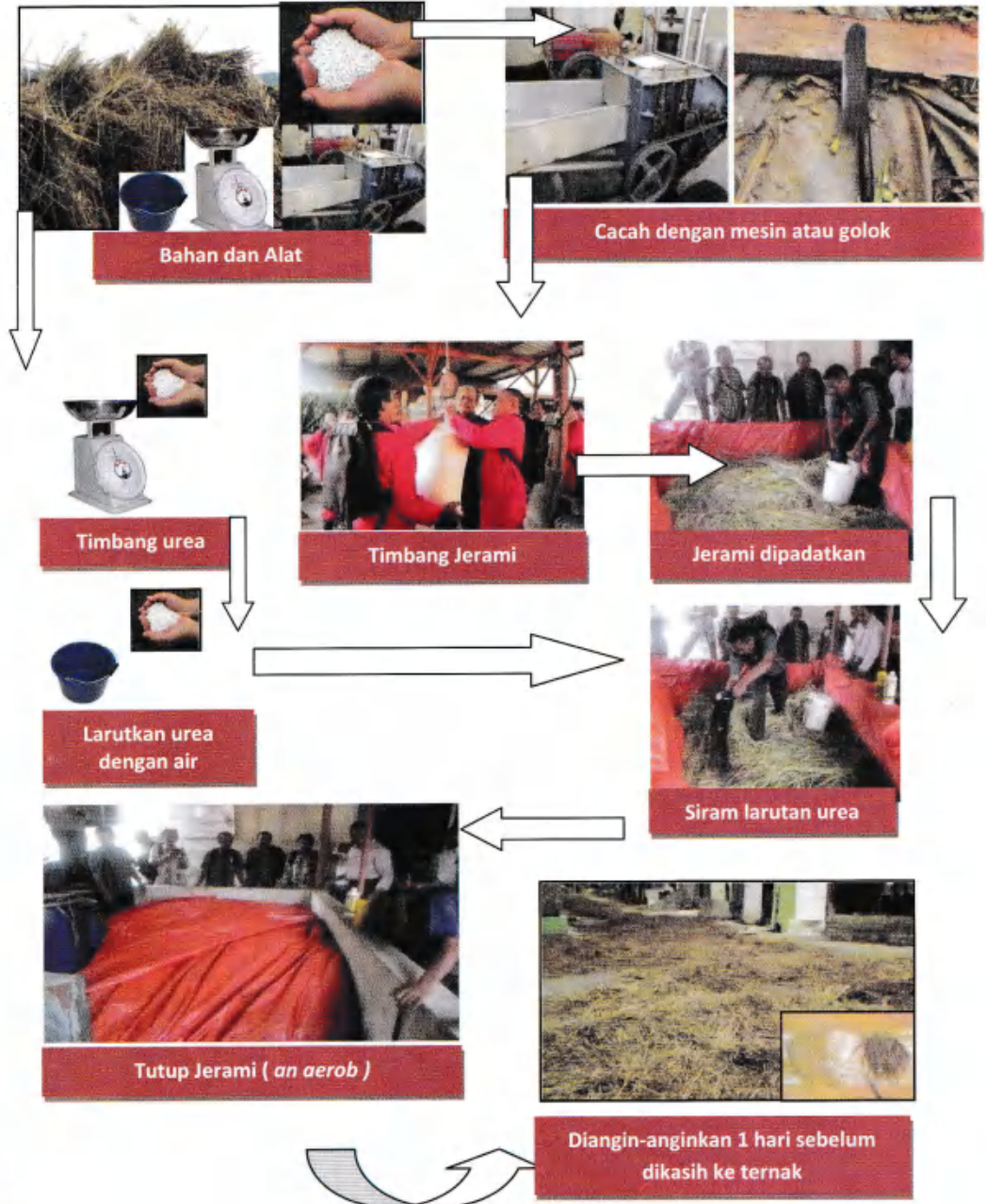
- A. Membutuhkan waktu pembuatan yang singkat, dan tidak banyak terkendala waktu pembuatan..
- B. Potensi waktu panen lebih tepat dalam jumlah panen hijauan yang besar.
- C. Penurunan kebutuhan waktu untuk penanganan mekanik dan waktu untuk mengeringkan hijauan
- D. Menurunnya kehilangan daun, bagian yang paling mudah dicerna dari tanaman.
- E. Mampu mempertahankan potensi kualitas pakan yang tinggi melalui dengan melindungi daun..

Penyimpanan

Penyimpanan sukses tergantung pada banyak faktor. Situs penyimpanan harus dibersihkan dari jerami dan benda tajam. Beberapa orang bahkan menempatkan sepotong tua plastik di tanah sebelum menempatkan bal. Tikus bisa mengunyah melalui bungkus plastik atau tas, yang akan sangat meningkatkan kerugian penyimpanan. Semprotkan perimeter stack untuk membunuh gulma bahwa pelabuhan tikus dan serangga. Jangan menutupi bal dengan lapisan tambahan dari plastik karena membuat situs bersarang ideal untuk hewan pengerat. Cari daerah yang teduh, sebaiknya pada menghadap utara lereng, untuk menghindari fluktuasi suhu yang dapat menurunkan baik haylage dan plastik. Jika Anda menemukan lubang di bal kantong, menambal mereka sesegera mungkin. Angin menyebabkan longgar plastik untuk Billow keluar, memberikan pertukaran udara yang biasanya merusak sebagian besar lapisan luar bale. Tas jarang digunakan kembali karena lubang kecil kecil.

MEMBUAT AMONIASI JERAMI

Oleh : Ari Khyatil J, S.Pt, M.Si dan Riyadi



Amoniasi jerami adalah cara pengolahan pakan secara kimia menggunakan amoniak/ urea dengan dosis 4 – 6 % Urea dari berat kering jerami.

Tujuan pembuatan amoniasi adalah untuk meningkatkan pencernaan dari bahan pakan berserat sekaligus meningkatkan konsumsi dan kadar N (proteinnya). Perbandingan urea : BK jerami : air = 0,04 : 1 : 1

Kandungan nutrisi yang rendah dan sulit dicerna oleh ternak. Jika jerami langsung diberikan kepada ternak tanpa melalui proses pengolahan, maka jerami ini akan tergolong sebagai makanan ternak yang berkualitas rendah.

Tujuan pengolahan amoniasi jerami

- A. Meningkatkan pencernaan 5 – 20 %
- B. Meningkatkan konsumsi BK \pm 50 %
- C. Meningkatkan kandungan N jerami \pm 100%
- D. Pemberian jerami amoniasi yang ditambah konsentrat mampu meningkatkan bobot badan sapi 200 – 500 g/ekor/hr

Ciri-ciri keberhasilan perlakuan

No	Indikator	Ciri- ciri
1	Bau	Bau amonia kuat menunjukkan bahwa urea telah terhidrolisis secara maksimal menjadi amonia
2	Warna	coklat kekuningan (tanpa diamoniasi) menjadi coklat tua dan merata
3	Tekstur	lebih lembut dan lunak
4	Tidak berjamur	Amonia dalam proses urea amoniasi dapat mencegah tumbuhnya jamur, dan dapat membunuh telur cacing

MEMBUAT PAKAN LENGKAP

Oleh : Ari Khiyatil J, S.Pt, M.Si. , Riyadi dan Dr. Ir. Isnandar, MP



Dedak 10 kg



Bk. Kedelai 1,5 kg



Pollard 15 kg



Tebon 70 kg



Garam 1 kg



Mineral 2 kg



Tetes 1,5 kg



Mencampur Bahan



Menchoper hijauan



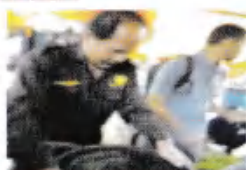
Menyebarkan dan meratakan Bahan dan tetes



Memadatkan bahan untuk kurangi oksigen



Bahan dibolak-balik (homogen)



Disimpan di tong (anaerob)21 hari

Pengertian Pakan Lengkap / Ransum Komplit

Pakan lengkap merupakan pakan imbang gizi yang dibuat dari campuran pakan kasar dan konsentrat dengan perbandingan tertentu, dalam bentuk seragam dan kering, untuk diberikan sebagai satu-satunya pakan yang dapat mencukupi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi tanpa tambahan pakan lain

Ada 2 masalah utama yang menyebabkan pakan ternak khususnya pakan ternak ruminansia yang diberikan tidak memenuhi kecukupan jumlah dan asupan nutrient. Diantaranya adalah:

- A. Bahan pakan pada umumnya berasal dari limbah pertanian yang rendah kadar protein kasarnya dan tinggi serat kasarnya. Tingginya kadar serat ini yang umumnya didominasi komponen lignoselulosa (karbohidrat kompleks) yang sulit dicerna.
- B. Ketersediaan pakan yang tidak kontinyu. Ini dikarenakan langkanya bahan pakan terutama di musim kemarau. Untuk mengatasi masalah tersebut berbagai terobosan telah dilakukan. Untuk meningkatkan nilai gizi dari pakan ternak yang umum dilakukan adalah dengan membuat menjadi hijauan kering (hay), penambahan urea (amoniiasi) dan awetan hijauan (silase). Pengolahan bahan pakan dengan pengeringan sangat tergantung dengan musim/panas matahari sedangkan pengolahan dengan amoniiasi (penambahan urea) acapkali terjadi kausus toksikasi karena tingginya amonia. Teknologi yang sekarang berkembang adalah pembuatan pakan tidak hanya sekedar awet (silase) tapi juga kadar nutrient sesuai dengan kebutuhan gizi ternak.

Kenapa dibuat KOMPLIT FEED?

Hal ini dikarenakan sebagian besar pakan sapi mengandung serat yang tinggi, sehingga perlu teknologi pengolahan agar nilai kecernaannya meningkat. Salah satu pengolahan yang bisa dilakukan adalah dalam bentuk silase. Silase merupakan hijauan yang diawetkan dengan cara fermentasi dalam kondisi kadar air yang tinggi (40-80 persen). Keunggulan pakan yang dibuat silase adalah pakan awet (tahan lama), tidak memerlukan proses pengeringan, meminimalkan kerusakan zat makanan/gizi akibat pemanasan serta mengandung asam-asam organik yang berfungsi menjaga keseimbangan populasi mikroorganisme pada rumen (perut) sapi.

Keunggulan KOMPLIT FEED

Berbeda dengan silase tunggal, silase komplit memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah:

- A. Lebih mudah dalam pembuatannya karena tidak perlu memerlukan tempat pemeraman yang an-aerob, cukup dengan semi aerob.
- B. Kandungan gizi yang dihasilkan juga lebih tinggi, dapat memenuhi 70-90 persen kebutuhan gizi ternak sapi.
- C. Memiliki sifat organoleptis (bau harum, asam) sehingga lebih disukai ternak (palatable).

MEMBUAT UREA MOLASSES BLOCK (UMB)

Oleh : Renny Chrisdiana S.ST dan Riyadi

Prosedur Membuat UMB



Bahan ditimbang Molases 1280 g, Urea 240 g, NaCl 200 g, Mineral 120 g, Semen/kapur 280 g, Tepung Jagung 480 g, Dedak Padi 1200 g



Panaskan tetes 1280 g sekitar 1 jam



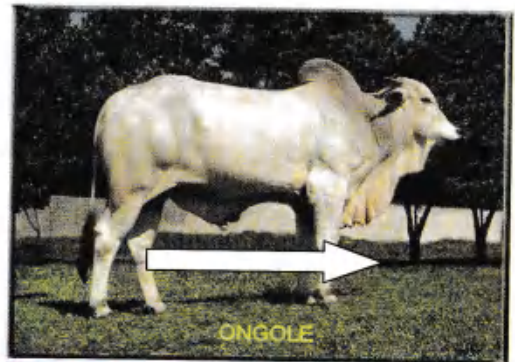
Bahan dimasukkan diaduk rata



Melakukan pencetakan



Melepas adonan dari cetakan



Memberikan UMB ke sapi

Urea Molasses Block (UMB) merupakan pakan suplemen sumber protein (Non Protein Nitrogen) energi dan mineral yang banyak dibutuhkan ternak ruminansia, berbentuk padat yang kaya dengan zat-zat makanan.

Bentuk bahan pakan ini dapat diatur sesuai dengan selera pembuatnya, dapat dibuat berbentuk kotak persegi empat, berbentuk bulat atau bentuk lain menurut cetakan yang digunakan dalam proses pemadatan. UMB dikonsumsi ternak dengan cara dijilat oleh ternak sedikit demi sedikit.

Bahan-bahan Pembuat UMB Berdasar Sumber-sumber kebutuhannya :

- A. Sumber Energi (Molases, dedak, tapioka, tp gandum, jagung, onggok)
- B. Sumber Nitrogen (urea, bungkil kedelai, bungkil kelapa, ampas kecap, ampas tahu, daun leguminosa, tepung ikan, bungkil biji kapuk).
- C. Sumber Mineral (tepung tulang, garam, batu kapur, semen, tepung kerang, mineral komersial)

Manfaat dari Urea Molases Block adalah

- A. Untuk memanipulasi fermentasi dalam rumen, yaitu meningkatkan daya cerna dan konsumsi bahan kering, bahan Organik dan protein kasar pada pakan berkualitas rendah.
- B. Adanya urea sebagai fermentable nitrogen dan molassis sebagai Ready available carbohydrate (RAC) serta berbagai mineral essential dan vitamin yang berasal dari UMMB, maka proses pencernaan pakan dalam rumen akan lebih meningkat dan efisien .
- C. Dapat memberi hasil stimulasi terhadap konsumsi pakan basis jerami tanpa suplemen konsentrat, meningkatkan konsumsi jerami 25-30 %.
- D. Dapat meningkatkan kecernaan zat-zat makanan. Suplai urea yang kontinyu didalam rumen dapat meningkatkan konsumsi dan kecernaan pakan, karena akan merangsang pertumbuhan mikroba rumen sehingga fermentasi karbohidrat dapat berlangsung dengan baik.
- E. Adanya pemenuhan unsur mineral mikro dan makro. Dapat mendukung penampilan reproduksi, pertumbuhan anak dalam kandungan, produksi air susu lebih banyak, pertumbuhan anak setelah lahir (pedet) bagus, waktu birahi setelah melahirkan dapat diperpendek.
- F. Peningkatan berat lahir 14,9 %, penambahan berat badan setiap hari 14,9 %, peningkatan reproduksi dan susu 20,3 %.
- G. Pemberian UMMB pada sapi pejantan, berpengaruh baik terhadap semen yang dihasilkan, yaitu mampu meningkatkan jumlah atau volume semen.

MENENTUKAN PEMOTONGAN RUMPUT GAJAH BERDASARKAN TINGGI TANAMAN

Oleh : Ir Bambang Edy S, MP dan Riyadi



Rumput Gajah ditimbang antara batang dan daun



Rumput Gajah ditimbang



Pisahkan & timbang batang yang dikonsumsi dengan tidak dikonsumsi



Memberikan Rumput Gajah Ke sapi



Diketahui palatabilitas rumput gajah yang dikonsumsi paling besar



Menghitung prosentase Rumput Gajah dimakan sapi

Rumput gajah merupakan keluarga rumput rumputan (*graminae*) yang telah dikenal manfaatnya sebagai pakan ternak pemamah biak (*Ruminansia*) yang alamiah di Asia Tenggara. Rumput ini biasanya dipanen dengan cara membatat seluruh pohonnya lalu diberikan langsung (*cut and carry*) sebagai pakan hijauan untuk kerbau dan sapi, atau dapat juga dijadikan persediaan pakan melalui proses pengawetan pakan hijauan dengan cara silase dan hay. Selain itu rumput gajah juga bisa dimanfaatkan sebagai mulsa tanah yang baik. Di Indonesia sendiri, rumput gajah merupakan tanaman hijauan utama pakan ternak. Penanaman dan introduksi nya dianjurkan oleh banyak pihak.

Deskripsi dan Sifat Rumput Gajah

Nilai pakan rumput gajah dipengaruhi oleh perbandingan (rasio) jumlah daun terhadap batang dan umurnya. Kandungan nitrogen dari hasil panen yang diadakan secara teratur berkisar antara 2-4% Protein Kasar (CP; Crude Protein) selalu diatas 7% untuk varietas Taiwan, semakin tua CP semakin menurun). Pada daun muda nilai ketercernaan (TDN) diperkirakan mencapai 70%, tetapi angka ini menurun cukup drastis pada usia tua hingga 55%. Batang-batangnya kurang begitu disukai ternak (karena keras) kecuali yang masih muda dan mengandung cukup banyak air.

Rumput ini secara umum merupakan tanaman tahunan yang berdiri tegak, berakar dalam, dan tinggi dengan rimpang yang pendek. Tinggi batang dapat mencapai 2-4 meter (bahkan mencapai 6-7 meter), dengan diameter batang dapat mencapai lebih dari 3 cm dan terdiri sampai 20 ruas / buku. Tumbuh berbentuk rumpun dengan lebar rumpun hingga 1 meter. Pelelah daun gundul hingga berbulu pendek; helai daun bergaris dengan dasar yang lebar, ujungnya runcing. Tinggi pemotongan rumput gajah sangat menentukan mutu ransum dan efisiensi pekerjaan. Pemberian Rumput gajah yang tinggi berakibat tidak disukai oleh ternak sehingga banyak sisa pakan, hal ini berarti pekerjaan peternak semakin berat. Oleh sebab itu peternak perlu mengetahui tinggi pemotongan yang optimal. Maka menentukan tinggi tanaman suatu tempat penanaman rumput gajah sangat diperlukan dengan tujuan menentukan palatabilitas pada rumput gajah, dengan spesifikasi tinggi dibawah ini.

Tinggi tanaman (/m²) :

- 0,5 m
- 1 m
- 1,5 m
- 2 m
- 2,5 m

PENGOLAHAN JERAMI SECARA BIOLOGIS

Oleh : Ir. Bambang Edy S, MP dan Riyadi

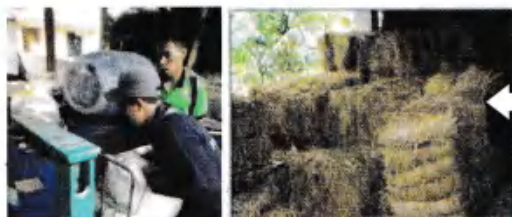
Urutan Pengolahan Jerami secara Biologi



Alat dan bahan



Menimbang Dedak halus 25 gr,
Tetes 2 Kg, Inokulan
biakan/mikroba 1 gram,
• Air 200 cc



Menimbang jerami 500 kg



Melarutkan dedak dan tetes



Menyiram larutan pada jerami



Menutup jerami selama 7 hari (anaerob)



Pemberian jerami pada sapi



Mengangin-anginkan jerami
sebelum di kasih ke sapi

Ada beberapa metode dalam pengolahan jerami. Ada pengolahan secara fisik, cara kimiawi dan secara biologis. Pengolahan secara biologis merupakan pengolahan jerami dengan menggunakan mikroba lokal (MOL), atau dengan mikroba inokulan.

Tujuan pengolahan :

- A. Menguraikan ikatan lignoselulosa dan lignohemiselulosa
- B. Melarutkan sebagian mineral silikat
- C. Menguraikan bahan organik dengan cepat
- D. Meningkatkan kadar protein jerami
- E. Meningkatkan daya cerna
- F. Menekan jamur dan bakteri berbahaya (tidak menguntungkan) -- mempercepat perkembangbiakan bakteri yang menguntungkan (Actinomycetes, bakteri asam laktat)

Mikroorganisme Pengomposan

Mikroorganisme selama pengomposan merubah bahan organik kedalam CO_2 , Biomasa, energi termal (panas) dan humus sebagai produk akhir. Substrat organik merupakan agen dan perkembangan kompos yang kebanyakan diperoleh dari bahan tanaman. Komponen utama dari bahan organik adalah karbohidrat (selulose), protein, lipids dan lignin. Mikroba yang ikut melakukan pengomposan meliputi :

1. **Bakteri** : Bakteri adalah type uniseluler yang mempunyai ukuran berkisar antara 0,5 sampai 3,0 μm . Karena ukurannya yang kecil, bakteri mempunyai rasio volume permukaan yang tinggi, sehingga memudahkan/mempercepat transfer substrat terlarut masuk ke dalam sel. Sebagai hasilnya, bakteri umumnya jauh lebih dominan dari pada mikroorganisme yang lebih besar seperti jamur. Beberapa bakteri sebagai contoh *Bacillus* spp., *Actinomycetes* adalah bakteri yang berfilamen multicellular, dengan begitu bakteri ini menyerupai jamur (fungi). Bakteri ini tampak selama phase thermophilic sebaik dingin dan pada saat waktu pengomposan menjadi matang, dan adakalanya dapat menjadi sangat banyak bahwa bakteri ini kelihatan pada permukaan kompos.
2. **Jamur** : Temperatur adalah satu faktor sangat penting untuk tumbuh jamur secara efektif. Faktor penting yang lain adalah sumber karbon dan nitrogen serta pH. Yang lebih efektif mendegradasi lignin adalah Basidiomycotina, tetapi menurut Cooney and Emerson (1964) dan Mouchacca (1997) semua Basidiomycotina adalah mesophilic. Bagaimanapun, beberapa Basidiomycotina tumbuh baik pada kenaikan temperatur. *Phanerochaete chrysosporium* (anamorph *Sporotrichum pulverulentum*) adalah suatu cendawan pembusukan putih dengan temperatur optimum pada 36°C - 40°C

MEMILIH BAHAN PAKAN MURAH

Pakan merupakan biaya terbesar 60-80 persen dari total biaya produksi.

Pemberian pakan harus mempertimbangkan tingkat efisiensi ekonomis dan biologis (kecernaan nutrisinya)

Alat dan Bahan

- ATK
- kalkulator

Langkah Kerja

1. Pelajari kandungan nutrisi & harga pakan,

BAHAN PAKAN	HARGA (Rp/Kg)	Kandungan nutrisi (%)			Harga (Rp/Kg)		
		BK	TDN	PK	BK	TDN	PK
Rpt gjh	200	10	55	5	2000	3636	40000
Hj Jagung	300	25	58	7.5			
Empok	3000	85	78	10			
Ddk hls	2500	85	68	10			
Onggok	500	15	78	2			
Polard	2700	86	69	18			
Bk klpa	2500	85	79	21			
Bk Kc tnh	3500	82	81	45			

2. Hitung harga 1 kg bahan kering dari bahan pakan

Misalnya :

Harga 1 kg BK rumput gajah = $100/10 \times \text{Rp. } 200,- = \text{Rp. } 2.000,-$

Harga 1 kg BK hijauan jagung =

Harga 1 kg BK Empok =

Harga 1 kg BK Dedak halus =

Harga 1 kg BK Onggok =

Harga 1 kg BK Polard =

Harga 1 kg BK Bk klpa =

Harga 1 kg BK Bk Kc tnh =

3. Hitung harga 1 kg Protein kasar (PK) dari bahan pakan.

Harga 1 kg PK rumput gajah = $100/5 \times \text{Rp. } 2000,- = \text{Rp. } 40.000,-$

Harga 1 kg PK hijauan jagung =

Harga 1 kg PK Empok =

Harga 1 kg PK Dedak halus =

Harga 1 kg PK Onggok =
Harga 1 kg PK Polard =
Harga 1 kg PK Bk klpa =
Harga 1 kg PK Bk Kc tnh =

4. Hitung harga 1 kg TDN dari bahan pakan.
Harga 1 kg TDN rumput gajah = $100/55 \times \text{Rp. } 2000,- = \text{Rp. } 3.636,-$
Harga 1 kg TDN hijauan jagung =
Harga 1 kg TDN Empok =
Harga 1 kg TDN Dedak halus =
Harga 1 kg TDN Onggok =
Harga 1 kg TDN Polard =
Harga 1 kg TDN Bk klpa =
Harga 1 kg TDN Bk Kc tnh =

5. Tentukan harga paling murah berdasarkan BK, PK dan TDN.



Pollard



Gabah/dedak
padi



Bungkil Kedelai



Bk. Kacang Tanah

MENYUSUN RANSUM SAPI POTONG

Oleh : Ari Khiyatil J, S.Pt, M.Si dan Riyadi



Ukur lingkaran dada



BB=400 Kg pertambahan bobot = 0,4 Kg/hr berarti kebutuhan TDN = 4,5 Kg/hr sedangkan kebutuhan PK=664 Kg/hr



BB=375 Kg pertambahan bobot = 0,4 Kg/hr berarti kebutuhan TDN = 4,3 Kg/hr sedangkan kebutuhan PK=641 Kg/hr



BB=400 kg Hijauan= 40 kg / hr
Kandungan energi hijauan jagung = 4,4 kg = 159 mkal ME
Kandungan PK hijauan jagung = $7/100 \times 8.000 = 560$ gr
Kekurangan protein sapi dari hijauan jagung = 687 gr



BB=400 kg
Kekurangan protein = 687 gr
Kandungan PK konsentrat 16%
Kebutuhan konsentrat = 5,05 kg / hr

Pengertian Ransum

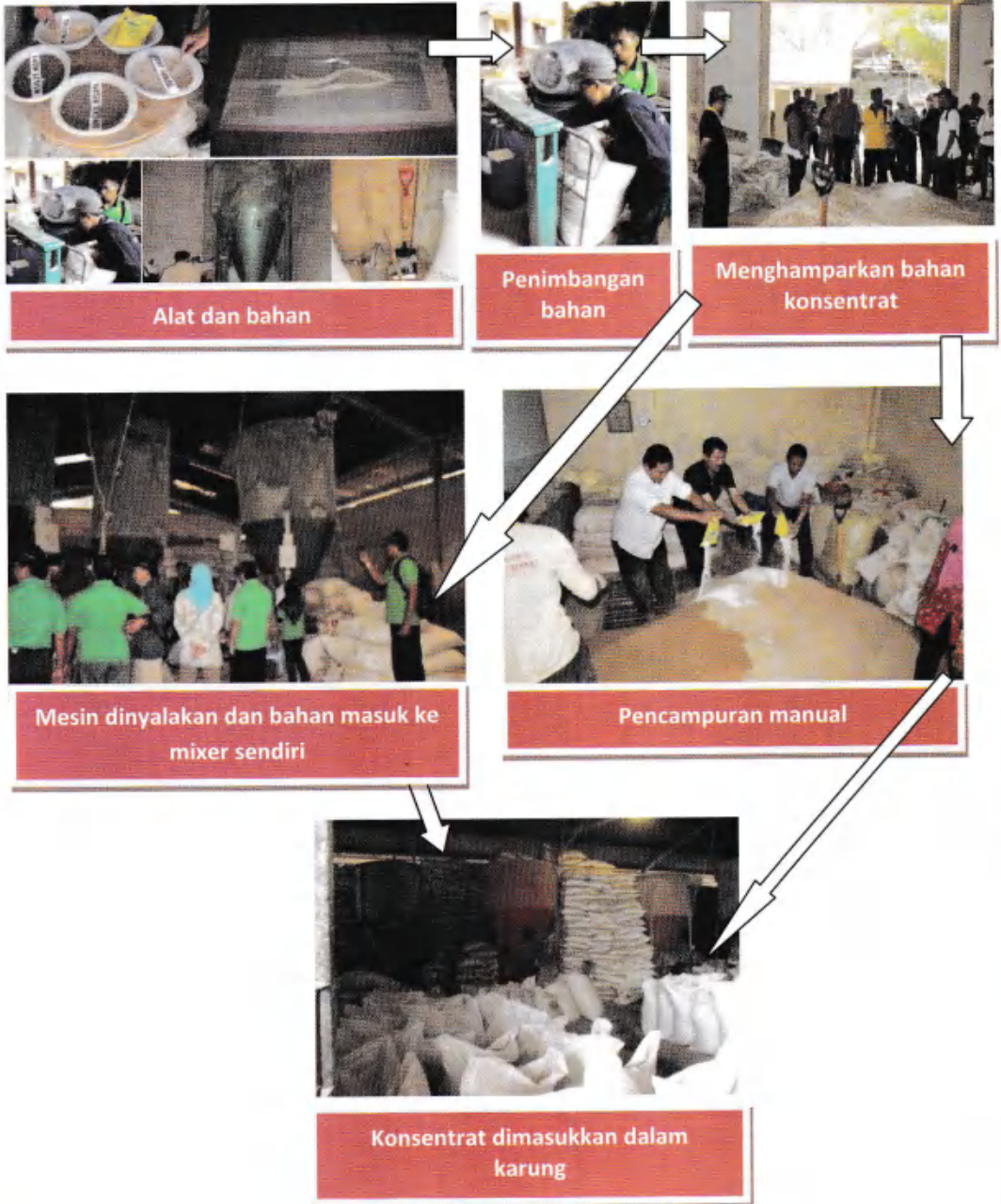
Ransum adalah jumlah total bahan makanan yang diberikan pada ternak selama 24 jam. Merupakan campuran dari dua atau lebih bahan pakanyang diberikan untuk seekor ternak selama sehari semalam. Ransum harus dapat memenuhi kebutuhan zat nutrisi yang diperlukan ternak untuk berbagai fungsi tubuhnya, yaitu untuk hidup pokok, produksi maupun reproduksi.

Cara Penyusunan Ransum Sapi Potong

No	Urutan Kerja																
1	Tentukan bobot badan (BB). Uraian Lingkar dada (LD) = X cm, maka BB = Y kg																
2	Tentukan pertambahan BB (PBB) dan prosentase pemberian pakan kasar. Misalnya : PBB = Z kg dan pemberian pakan kasar= A% BK.																
3	Tentukan kebutuhan nutrisinya. Gunakan tabel kebutuhan nutrisi : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Kebutuhan :</th> <th>BK (kg)</th> <th>TDN (kg)</th> <th>PK (gram)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	Kebutuhan :	BK (kg)	TDN (kg)	PK (gram)		B	C	D								
Kebutuhan :	BK (kg)	TDN (kg)	PK (gram)														
	B	C	D														
4	Hitung pemenuhan kebutuhan BK dari pakan kasar. Yaitu Kandungan BK dari pakan kasar = A% x B = E kg																
5	Tentukan jenis hijauan yang akan digunakan dan kandungan nutrisinya. Uraian setiap kg mengandung : BK = 282 gram; TDN = 168 gram; PK = 22,8 gram																
6	Hitung jumlah pemberian hijauan. Uraian Hijauan jagung yang diberikan adalah = E kg/BK hijauan jagung (kg) x 1 kg = F kg																
7	Hitung kandungan nutrisi dari hijauan yang diberikan. Dengan uraian Hijauan jagung = F kg mengandung : TDN = F kg x 168 gram = G gram PK = F kg x 22,8 gram = H gram																
8	Hitung kekurangan kebutuhan nutrisinya. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>BK (kg)</th> <th>TDN (kg)</th> <th>PK (gr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kebutuhan :</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>F kg hijauan jagung =</td> <td>E</td> <td>G/1000</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Kekurangan</td> <td>B - E = I</td> <td>C - (G/1000) = J</td> <td>D - H = K</td> </tr> </tbody> </table>		BK (kg)	TDN (kg)	PK (gr)	Kebutuhan :	B	C	D	F kg hijauan jagung =	E	G/1000	H	Kekurangan	B - E = I	C - (G/1000) = J	D - H = K
	BK (kg)	TDN (kg)	PK (gr)														
Kebutuhan :	B	C	D														
F kg hijauan jagung =	E	G/1000	H														
Kekurangan	B - E = I	C - (G/1000) = J	D - H = K														
9	Tentukan mutu konsentrat. Dengan rumus $TDN = J/I \times 100\% = \dots\%$ $PK = (K/1000)/I \times 100\% = \dots\%$																

MEMBUAT FORMULASI KONSENTRAT

Oleh : Ari Khiyatil Jaliyah, S.Pt, M.Si dan Riyadi



Pengertian Konsentrat

Konsentrat adalah pakan yang mengandung serat kasar, atau bahan yang tak tercerna relatif rendah, sehingga mempunyai daya cerna tinggi karena mempunyai kandungan serat kasar rendah yaitu dibawah 20%, dengan TDN lebih dari 60%. Pakan konsentrat berfungsi sebagai penambah energi, disamping mengandung protein tinggi dan kandungan serat kasar kurang dari 18% serta mudah dicerna.

Alat dan Bahan

Alat

- Alat pencampur (mixer/sekop)
- Kantong kemasan

Bahan Pembuatan

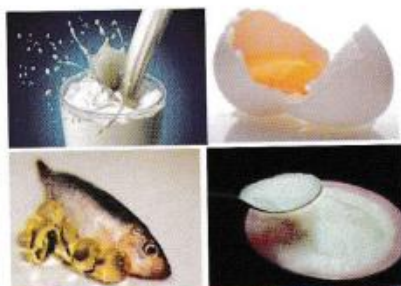
- Bahan pakan sumber energi
- Bahan pakan sumber protein
- Mineral
- Garam

Cara Pembuatan Konsentrat

No	Uraian
1	Siapkan bahan konsentrat yang akan digunakan berdasarkan formulasi konsentrat yang telah disusun
2	Lakukan penimbangan bahan konsentrat sesuai formulasi
3	Campurkan bahan dimulai dari bahan dengan jumlah sedikit terlebih dahulu dan masukkan kedalam mesin pengaduk (mixer) sesuai dengan kapasitas yang tersedia hingga homogen.
4	<ul style="list-style-type: none">• Hamparkan bahan konsentrat dimulai dengan jumlah terbanyak lebih dahulu.• Susun hingga bahan dengan jumlah paling sedikit berada paling atas.• Bagi hamparan tersebut menjadi 4 bagian, kemudian lakukan pencampuran dengan sekop pada masing-masing bagian.• Lakukan pencampuran silang pada dua bagian dan lanjutkan dengan pencampuran seluruh bagian hingga homogen.
5	Masukkan konsentrat yang sudah homogen kedalam kantong kemasan dan beri label (kandungan nutrisi dan waktu pembuatan)

MEMBUAT KOLOSTRUM PEDET

Oleh : Ari Khiyatil J dan Riyadi



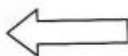
Bahan pembuatan kolostrum



Dimasak sampai matang



Diberikan ke pedet



Hangat, bahan-bahan dimasukkan

Apa itu colostrum (kolostrum)

Colostrum (kolostrum) atau “susu pertama” adalah susu/cairan yang diproduksi dari kelenjar susu pada akhir masa kebuntingan sampai beberapa hari setelah melahirkan. Kolostrum sangat penting bagi setiap pedet yang baru dilahirkan karena di dalam kolostrum selain mengandung unsur nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, tetapi juga mengandung zat kekebalan tubuh (Antibodi).

Pentingnya Kolostrum

Pedet yang baru lahir mempunyai sistem kekebalan tubuh yang sangat lemah. Oleh karena itu pemberian kolostrum pada pedet adalah WAJIB. Zat antibodi utama yang terkandung dalam kolostrum adalah *immunoglobulin (Ig)*. *Immunoglobulin (Ig)* yang terdapat dalam kolostrum berperan dalam melindungi pedet dari berbagai macam penyakit pada masa awal kehidupannya.

sekitar 50% *immunoglobulin* dapat diserap, dan pada 12 post partus hanya mampu menyerap sekitar 30% saja.

Berapa banyak pemberian kolostrum

Semakin besar pedet, kebutuhan kolostrum semakin banyak. Kolostrum sebaiknya diberikan sebanyak 4 liter pada waktu kurang dari 4 jam setelah lahir (minimal 2 liter untuk pedet yg kecil) kemudian diberikan lagi 8 jam kemudian (12 jam setelah lahir) minimal sebanyak 3 liter. Sedangkan bila berdasarkan berat badan pemberian kolostrum sebaiknya sekitar 10-15% dari berat badan pedet.

Bahan Pembuatan Kolostrum

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kolostrum buatan :

- A. Susu 0,5 liter
- B. Kuning telur ayam kampung 1 butir
- C. Minyak ikan 1 sdt
- D. Gula pasir, 1 sdt

Selanjutnya prosedur pembuatan kolostrum adalah :

- A. Susu dimasak sampai matang
- B. Biarkan susu agak hangat, kemudian masukkan kuning telur, minyak ikan dan gula pasir
- C. Berikan kolostrum buatan 3-4 kali sehari.

TEKNIK MENGAMBIL SAMPEL HIJAUAN

Oleh : Ari Khiyatil Jaliyah, S.Pt M.Si dan Riyadi



Alat dan bahan



dioven



ditimbang



Dibungkus plastik



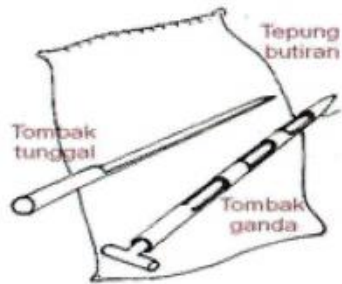
dilabelin

Pada umumnya, keragaman pakan sangat besar, oleh karena itu langkah yang paling kritis dalam proses analisis adalah pelaksanaan pengambilan sampel pakan. Hasil analisis yang akurat dimulai dari teknik pengambilan sampel yang layak di lapangan. Yang dimaksud sampel adalah wakil, dari suatu kelompok atau populasi yang jumlahnya cukup besar. Kelompok pakan bisa bermacam-macam tergantung obyek yang dievaluasi, misalnya bahan pakan seperti hijauan dan bahan jadi seperti konsentrat. Petunjuk yang bisa diikuti dalam pengambilan sampel **Pakan hijau berbatang besar** (sampel dari hasil cacahan pada rumput gajah, tebon jagung, dll)

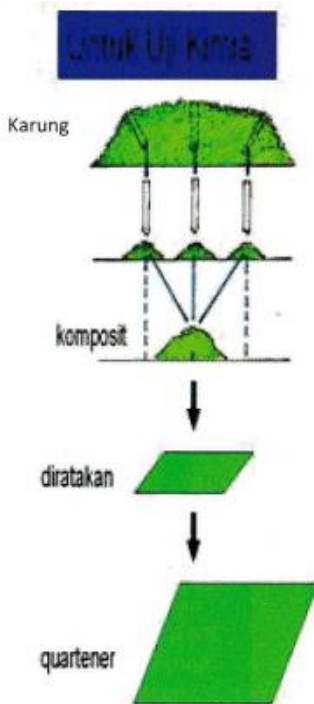
No	Uraian
1	A. Ambil beberapa batang secara acak yang mewakili setiap ikat dari sekelompok pakan hijauan yang berbatang tebal
2	<ul style="list-style-type: none"> • Pisahan batang dan daun dan dicacah ± 3 cm.
3	B. Semua sampel yang diperoleh ditimbang dalam keadaan segar <ul style="list-style-type: none"> • Ambil sampel batang dan daun masing-masing 750 gr.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Masukkan sampel ke dalam kantong plastik • Tutup rapat dan diberi data selengkapnya, selanjutnya dikirim ke laboratorium
5	<ul style="list-style-type: none"> • Sampel dioven pada suhu 60° C dalam wadah kertas sampai mencapai berat kering
6	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi pada label meliputi : <ul style="list-style-type: none"> - Nomer identifikasi sampel - Nama bahan pakan - Tanggal pengambilan sampel - Nama personil yang bertanggung jawab • Sampel siap diuji sesuai tujuan pengujian

TEKNIK MENGAMBIL SAMPEL KONSENTRAT

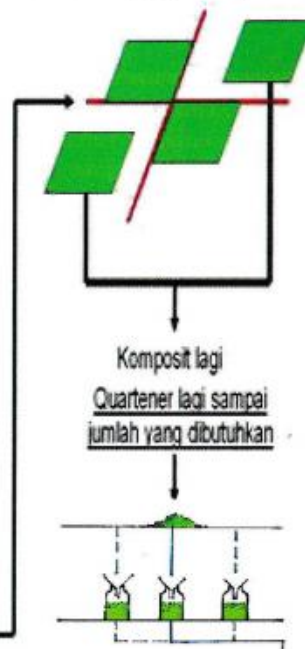
Oleh : Renny Chrisdiana, S.ST dan Riyadi



Alat mengambil sampel



Ambil contoh yang bersilangan



Pada umumnya, keragaman pakan sangat besar, oleh karena itu langkah yang paling kritis dalam proses analisis adalah pelaksanaan pengambilan sampel pakan. Hasil analisis yang akurat dimulai dari teknik pengambilan sampel yang layak di lapangan.

Yang dimaksud sampel adalah wakil, dari suatu kelompok atau populasi yang jumlahnya cukup besar. Kelompok pakan bisa bermacam-macam tergantung obyek yang dievaluasi, misalnya bahan pakan seperti hijauan dan bahan jadi seperti konsentrat.

Petunjuk yang bisa diikuti dalam pengambilan sampel **Pakan Konsentrat**

- A. Siapkan alat, permukaan dan wadah sampel harus kering dan bersih
- B. Sampel diambil secara acak dan harus merupakan campuran yang homogen dari persediaan pakan atau bahan baku pakan yang diperiksa
- C. Sampel diambil dari karung yang belum dibuka dengan menggunakan alat pengambil sampel (*trier* atau *probe*)
- D. Karung diletakkan horizontal
- E. alat pengambil sampel dimasukkan dari salah satu sudut karung ke arah sudut lain yang berlawanan arah (*diagonal*)
- F. Tarik alat pengambil sampel
- G. Ulangi pengambilan sampel dari sudut yang berlawanan apabila sampel belum mencapai 500 gr.
- H. Masukkan sampel kedalam kantong plastik kemasan sampel sampai sebanyak 500 gr
- I. Sampel yang sudah tertampung dalam kantong plastik kemudian dibagi 2, masing-masing 250 gr
- J. Dua buah sampel, satu dikirim ke laboratorium untuk diuji, dan satu disimpan untuk pemeriksaan ulang bila diperlukan
- K. Segel sampel dan diberi nomer kode di hadapan pemilik Informasi pada label meliputi :
 - Nomer identifikasi sampel
 - Nama bahan pakan
 - Tanggal pengambilan sampel
 - Nama personil yang bertanggung jawab
 - Sampel siap diuji sesuai tujuan pengujian

PEMBUATAN WAFER PUCUK TEBU

Oleh : Renny Chrisdiana, S.ST dan Riyadi



Pucuk tebu merupakan limbah tanaman tebu yaitu bagian atas setelah bagian batang tebu diambil. Pucuk tebu biasanya diberikan kepada ternak dalam keadaan segar atau dikeringkan. Untuk **peningkatan nilai guna pucuk tebu dapat** dilakukan pembuatan pellet dan wafer. Wafer pucuk tebu merupakan pucuk tebu yang diawetkan dengan cara dicacah, dikeringkan dan dibal/dikemas.

Wafer pucuk tebu adalah pucuk tebu yang diawetkan dengan proses pengeringan secara cepat sehingga kadar airnya tinggal 9-12%, kemudian ditekan dengan tekanan tinggi sehingga berbentuk balok empat persegi panjang.

Wafer pucuk tebu dapat diberikan kepada sapi potong dan sapi perah sebanyak 2% dari berat badan dan pada ternak domba dan kambing masing-masing 2,4 dan 2,9% dari berat badan, tetapi pemberiannya harus disertai pakan tambahan.

Alat dan Bahan

Alat

- Chopper
- Alat pengering
- Alat pengepres
- Jaring pengemas/Kantong plastik
- tali

Bahan

- Pucuk tebu 10 kg

Prosedur Pembuatan Wafer pucuk tebu

- Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
- Cacah pucuk tebu menggunakan chooper atau secara manual dengan ukuran 2-5 cm
- Pisahkan batang pelepah dengan daun tebu
- Masukkan daun tebu kedalam alat pengering/oven
- Bolak-balikkan agar pemanasan merata
- (bila 10 kg pucuk tebu = 5 kg maka pucuk tebu sudah kering
- pengeringan
- Masukkan pucuk tebu yang telah kering kedalam jaring/kantong plastik
- Padatkan dan ikat rapat
- Simpan di tempat kering untuk menghindari adanya jamur

MENGOLAH JERAMI SECARA KIMIAWI

Oleh : Ari Khyatil Jaliyah, S.Pt, M.Si dan Riyadi



Ada beberapa metode dalam pengolahan jerami. Ada pengolahan secara fisik, cara kimiawi dan secara biologis. Pengolahan secara kimiawi merupakan pengolahan jerami dengan menggunakan bahan kimia seperti NaOH (soda api) atau Ca(OH)₂ (kapur)

Tujuan pengolahan :

1. Melarutkan mineral silikat yang sulit dicerna
2. Menghidrolisis liqno-selulosa dan liqno-hemiselulosa
3. Menurunkan kadar serat kasar → meningkatkan daya cerna
4. Meningkatkan konsumsi

Pengertian Jerami

Yang dimaksud jerami adalah bagian batang tumbuhan yang setelah dipanen bulir-bulir buahnya baik bersama tangkainya atau tidak dikurangi dengan akar dan sisa batang yang disabit dan masih tegak dipermukaan tanah. Produksi jerami padi bervariasi yaitu dapat mencapai 12- 15 ton per hektar satu kali panen, atau 4-5 ton bahan kering tergantung pada lokasi dan jenis varietas tanaman yang digunakan. Jerami padi dihasilkan 1-2 kali di daerah kering, dan sebagian petani masih membiarkannya tertumpuk pada lahan sawah sampai datangnya musim tanam kembali. Jerami padi melimpah selama musim hujan, namun langka pada musim kemarau. Jumlahnya cukup besar dan belum sepenuhnya dimanfaatkan, potensinya sebagai salah satu sumber makanan ternak memang memiliki nilai nutrisi yang relatif rendah.

Daya Cerna Jerami

Jika dibandingkan dengan rumput maka daya cerna jerami padi lebih lambat. Yang dimaksud daya cerna adalah lamanya makanan berada dalam saluran pencernaan sejak mulai masuk dari mulut sampai keluar melalui anus. Untuk jerami padi waktu cerna dapat mencapai 5-12 hari, sedangkan rumput hanya 2-3 hari saja. Semakin cepat waktu cernanya maka ternak makin mudah lapar lagi dan akan mengkonsumsi makanan lebih banyak. Sebaliknya makin lambat proses pencernaan maka hewan juga akan membutuhkan waktu yang lama untuk lapar kembali sehingga menyebabkan jumlah pakan yang dikonsumsi lebih sedikit. Ditambah lagi nilai nutrisi jerami yang relatif rendah menyebabkan nutrisi yang masuk ke tubuh ternak juga sedikit dan ternak menjadi kekurangan nutrisi.

Penghambat daya cerna pada jerami adalah kandungan lignin, silika dan kutin yang relatif tinggi karena jerami adalah tanaman yang sudah tua dan telah melewati fase generatif (sudah berbuah). Namun potensi jerami sebagai sumber energi cukup baik. Pengolahan dan Pengawetan jerami merupakan upaya untuk dapat meningkatkan daya cerna dan mempertahankan kualitas selama mungkin selama penyimpanan. Jerami bisa disimpan dan diawetkan dengan cara pengeringan (haylage) dan silage.

KLASIFIKASI BAHAN PAKAN

Oleh : Riyadi

Hijauan kering dan jerami (Dry forages dan Roughages)



Hijauan yang diberikan segar (pasture)



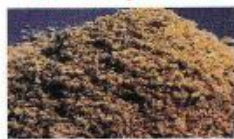
Silase



Sumber energi



Sumber protein



Sumber mineral



Pengertian Bahan Pakan

Bahan pakan adalah komponen ransum yang dapat memberikan manfaat bagi ternak yang mengkonsumsinya. Bahan pakan yang baik harus memenuhi persyaratan sebagai pakan antara lain tidak mengandung racun dan bermanfaat bagi ternak untuk kelangsungan hidupnya.

Bahan pakan dikelompokkan dalam 8 kelas berdasarkan karakteristik fisik dan kimianya. Klasifikasi ini penting berkaitan dengan formulasi ransum yang disusun.

No	Uraian
1	Hijauan kering dan jerami (Dry forages dan Roughages) adalah Semua jenis hijauan dan jerami yang dipotong dan dikeringkan, kelas ini mengandung serat kasar lebih dari 10 % atau kandungan dinding sel lebih dari 35 %
2	Hijauan yang diberikan segar (pasture) adalah Kelompok ini adalah semua jenis hijauan yang diberikan dalam bentuk segar baik dipotong maupun tidak. Contoh : rumput gajah, rumput raja, rumput lapangan, dll.
3	Silase adalah Kelompok ini terbatas hanya pada silase hijauan (rumput, legume, dsb) tidak termasuk silase ikan, biji-bijian, akar-akaran, dan umbi.
4	Sumber Energi adalah Bahan pakan yang mengandung protein kasar kurang dari 20 % dan serat kasar kurang dari 18 % atau kandungan dinding selnya kurang dari 35 %. Contoh : biji-bijian, akar atau umbi-umbian.
5	Sumber protein adalah Terdiri dari bahan yang mengandung protein kasar lebih dari 20 %, bahan ini dapat berasal dari hewan maupun tumbuhan contoh : meat bone meal, tepung ikan
6	Sumber mineral Misalnya : Cangkang telur, batu kapur, tulang dan bahan mineral sintetis.
7	Sumber Vitamin Misalnya : beta karoten pada jagung, riboflavin pada bekatul, singkong dan biji-bijian.
8	Additives Misalnya; antibiotik, bahan pewarna, pengharum dan obat-obatan.

PROSEDUR PENERIMAAN SAMPEL

Oleh : Renny Chrisdiana, S.ST dan Riyadi



Sampel diserahkan di laboratorium

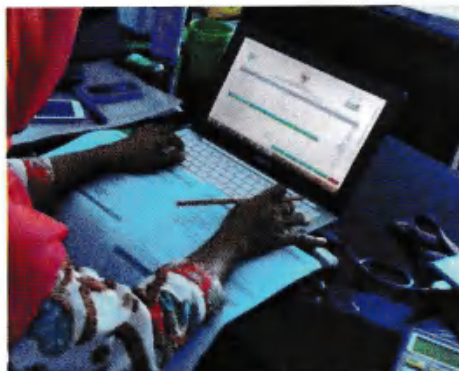


Sampel diterima bila :

- Sampel bau khas
- Warna cerah
- Tidak timbul debu

Sampel tidak diterima bila :

- Sampel bau tengik
- Warna kusam, timbul jamur
- T timbul debu / tercampur bahan lain



Penyelesaian dokumen laboratorium untuk diberikan ke pelanggan hasilnya

Prosedur penerimaan sampel digunakan untuk penanganan sampel yang diserahkan pelanggan ke laboratorium. Sampel yang dikirim diharapkan sudah dikoleksi oleh petugas yang terlatih agar sampel representatif dan konsisten.

Setiap sampel harus harus ditangani secara khusus sesuai karakter sampel oleh pihak laboratorium.

Sampel dalam proses analisis sangat kritis karena sampel yang jumlahnya sedikit harus dapat mewakili jumlah populasi yang lebih besar. Pihak laboratorium harus dapat menyajikan data yang dapat digunakan pelanggan sesuai tujuannya.

Prosedur Penerimaan Sampel

No	Urutan Kerja
1	<p>L. Periksa kondisi sampel</p> <p>M. Sampel harus dalam kondisi baik dan ditempatkan di dalam wadah yang berlabel jelas, layak</p> <p>N. Beri catatan pada barang penyerahan sampel tergantung status sampel pada saat diserahkan, dalam bentuk : beku, suhu kamar, suhu dingin</p>
2	<p>Penerimaan /penolakan Sampel</p> <ul style="list-style-type: none">• Sampel dapat ditolak karena :<ul style="list-style-type: none">- Rusak secara fisik- Berpotensi mengkontaminasi karena wadah bocor/pecah sehingga bercampur sampel yang lain- Jumlah sampel tidak cukup- Identitas sampel tidak layak
3	<p>Sampel dokumen</p> <ul style="list-style-type: none">• Sampel yang ditolak, tapi pelanggan tetap ingin tahu hasilnya, tetap dianalisis, namun hasilnya dilaporkan ke pelanggan dalam kondisi <i>unfit</i>.• Alasan <i>unfit</i> dapat ditambahkan dalam dokumen identitas sampel
4	<p>Identitas sampel</p> <ul style="list-style-type: none">• Setiap sampel diberi nomer yang dilengkapi dengan barang penilaian.• Dokumen ini digunakan untuk menelusuri sampel selama proses analisis yaitu :<ul style="list-style-type: none">- Kondisi sampel- Wadah penyimpanan- Sampel yang disimpan- Hasil analisis- Dokumen- Lembar kerja- Buku kerja

SUCCESS

UNIT IV



PENYULUHAN PERTANIAN

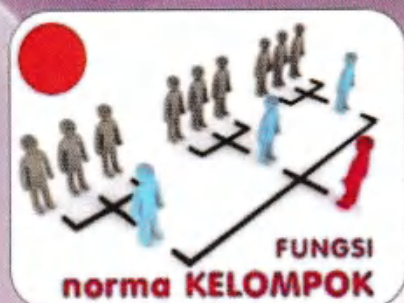


Pararto Wicaksono, SP
Eko Fendi Baskoro, SST
Usman Arief
Sabir, S.Pt, M.Si
Wasis Sarjono, S.Pt., M.Si
Sugino, SP., M.Si



DINAMIKA KELOMPOK

Oleh : Eko Fendi Baskoro, S.ST



Kegiatan pelatihan merupakan proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistematis dan terorganisasi untuk meningkatkan pengetahuan ketrampilan serta sikap guna mencapai kemampuan tertentu untuk membantu pencapaian tujuan bersama. Pada kegiatan pelatihan peserta biasanya berasal dari daerah yang berbeda dengan latarbelakang dan karakteristik yang beraneka ragam. Materi dinamika kelompok ini adalah materi pembuka yang dimaksudkan adanya interaksi, sinergi dan norma selama kegiatan pelatihan berlangsung dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Dinamika kelompok berasal dari kata *Dinamika* dan *Kelompok*.

Dinamika berarti interaksi atau interdependensi antara kelompok satu dengan yang lain,

Kelompok adalah kumpulan individu yang saling berinteraksi dan mempunyai tujuan bersama

KARAKTERISTIK DINAMIKA KELOMPOK

- A. Mempunyai Tujuan yang sama
- B. Terbentuknya Struktur Kelompok
- C. Fungsi yang sama
- D. Ditandai dengan adanya pembinaan dan pengembangan Kelompok

EFEKTIFITAS DINAMIKA KELOMPOK

Ketepatan Pembagian Tugas

Ketepatan Penyelesaian Tugas

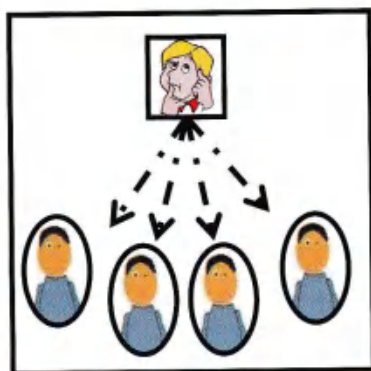
Ketepatan Penghargaan dan Sanksi

PENDIDIKAN ORANG DEWASA

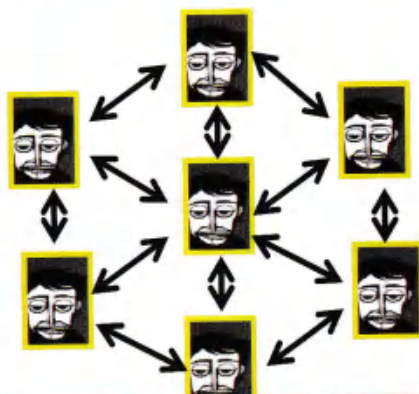
Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



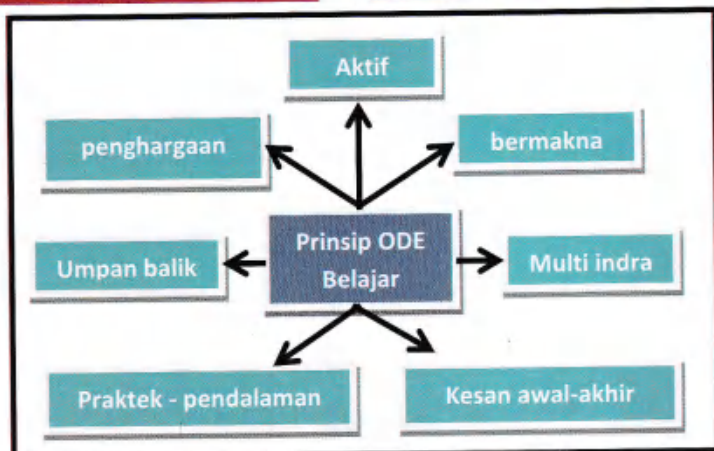
Gbr.1. Model belajar Orang Dewasa



Gbr.2. Model belajar Pedagogy)



Gbr.3. Model belajar Andragogi



Gbr. 4 Bagan Prinsip Belajar Orang Dewasa

Pengertian Pendidikan Orang Dewasa (POD), adalah proses pembelajaran bagi orang dewasa, melalui interaksi belajar - kegiatan belajar secara mandiri dengan bertumpu kepada peserta belajar itu sendiri dan bukan merupakan suatu kegiatan guru mengajar kepada murid. (Gbr.1)

Perbedaan proses belajar Pedagogy dengan andragogi adalah (Gbr. 2 dan Gbr.3)

Model belajar Pedagogy (Gbr.2); (a) sumber belajar adalah Guru/Fasilitator (b) Peserta dianggap tidak punya pengalaman (c) partisipasi peserta dalam belajar tidak diperlukan (d) Kurikulum belajar sudah baku (e) proses belajar satu arah.

Model belajar Andragogi (Gbr.3); (a) Sumber belajar adalah Guru dan semua peserta belajar (b) Pengalaman peserta sangat penting untuk mendukung proses dan hasil belajar (c) partisipasi aktif peserta sangat diperlukan (d) Kurikulum Fleksibel (e) proses belajar terjadi secara dua arah.

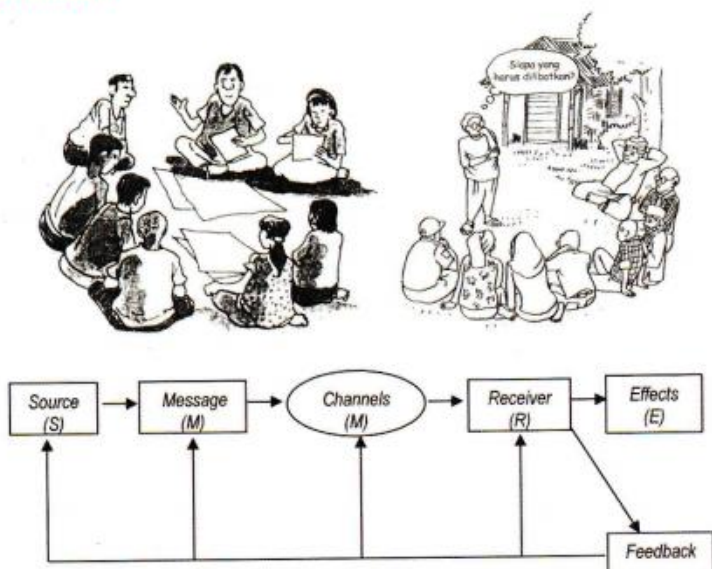
Prinsip Belajar Orang Dewasa (gbr.4):

1. **Aktif;** secara giat terlibat dalam proses belajar, memberikan kesempatan belajar sambil melakukan, aktivitas yang tinggi dijadikan motivasi.
2. **Bermakna;** Materi harus memiliki makna terkait pekerjaan, mampu merangsang motivasi diri, dimulai dari hal sederhana kearah yang lebih kompleks (sulit).
3. **Multi indra;** mampu memaksimalkan kemampuan indra peserta dalam menerima dan merespon materi, Memilih dan menggunakan metode dan media yang mampu merangsang penerimaan materi secara maksimal, Kemampuan dalam menerima indera penglihatan 82%, pendengaran 11%, 3,5%, perasa 2,5% dan penciuman 1%.
4. **Kesan Pertama dan Terakhir;** Kesan pertama akan diingat selamanya oleh peserta, Kemampuan konsentrasi peserta dalam aktifitas pembelajaran maksimal 20 menit, Orang Dewasa selalu ingat arah dan tujuan proses belajar mengajar yang diikutinya.
5. **Praktik dan Pendalaman;** Materi secara proposional mampu mendukung kemampuan unjuk kerja peserta pembelajaran dan pekerjaannya, Kemampuan unjuk kerja dibangun dari aktivitas rutin yang selalu dilakukan penyempurnaan dari hasil pengalamannya
6. **Umpan balik;** Proses komunikasi dan informasi dari sesama peserta belajar akan menumbuhkan dan sangat mempengaruhi proses selanjutnya, Proses asah, asih dan asuh akan menjadikan penguatan dan menumbuhkan rasa percaya diri peserta
7. **Penghagaan;** Prinsip yang mendasar dalam kehidupan manusia adalah prinsip untuk dihargai, sekecil apapun yang dilakukan, Kemampuan untuk saling menghargai, menghormati dan percaya akan menumbuhkan suasana yang harmonis mendorong motivasi untuk berprestasi setiap peserta

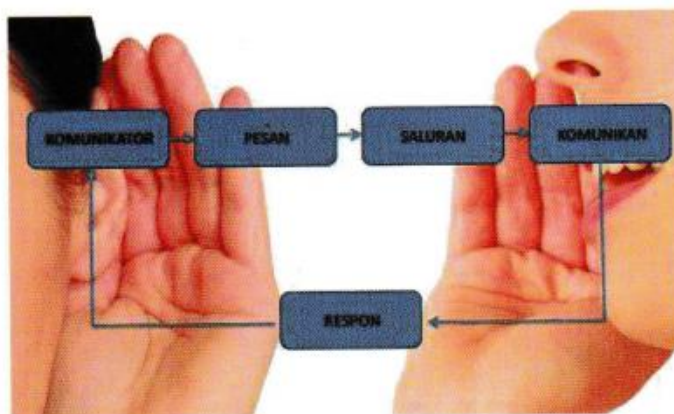
KOMUNIKASI PENYULUHAN PERTANIAN

Oleh : Pararto Wicaksono, SP

A. Proses Komunikasi



Gambar 1. Komunikasi Dua Arah Model S-M-C-R-E



Gambar 2. Penyampaian pesan / materi

Pengertian

Komunikasi (*Communication*) merupakan suatu pernyataan antar manusia baik secara perorangan maupun berkelompok, yang bersifat umum dengan menggunakan lambang-lambang yang berarti. Maka tampak bahwa dengan perkembangan objek tertentu akan memerlukan komunikasi yang lebih spesifik. Misalnya, komunikasi manajemen komunikasi sosial, komunikasi kesehatan, komunikasi politik, komunikasi lingkungan, komunikasi pembangunan (pertanian), dan lain-lain

Tujuan Komunikasi :

1. Informatif
2. Persuasif
3. Entertainment

Suatu proses komunikasi akan dapat berlangsung dengan baik apabila terdapat unsur-unsur yang merupakan satu kesatuan. Unsur-unsur komunikasi tersebut minimal ada 3 yaitu :

- 1). Sumber/komunikator (*source/sender*),
- 2). Pesan (*message*),
- 3). Penerima/komunikasi (*receiver*).

Karena proses penyuluhan pertanian dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai metoda, teknik dan media, maka unsur komunikasi bertambah yaitu :

- 4). Saluran (*channel*).

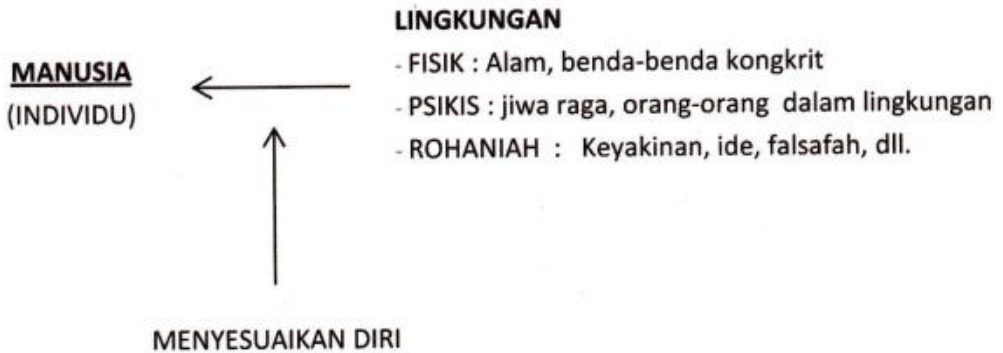
Disamping itu, proses komunikasi dalam penyuluhan pertanian diharapkan dapat menimbulkan dampak / perubahan sebanyak-banyaknya.

Ada beberapa model komunikasi yang kita kenal, salah satu diantaranya adalah model S-M-C-R-E. sebagaimana dalam Gambar 1. **Sumber.** Sumber komunikasi adalah pihak yang mengirim pesan atau informasi. Dalam penyuluhan pertanian sumber ini bisa penyuluh atau agen pembaharu. **Pesan.** Pesan merupakan informasi yang ditujukan kepada penerima. Dalam penyuluhan pertanian pesan ini dapat berupa materi penyuluhan. Pesan yang digunakan dalam penyuluhan pertanian didasarkan pada kebutuhan sasaran laki-laki dan perempuan. **Saluran.** Saluran adalah jalan yang dilalui pesan yang disampaikan sumber kepada penerima. Saluran meliputi penggunaan metoda dan teknik serta penggunaan media yang relevan dengan tujuan, sasaran serta sifat pesannya. Pada umumnya semakin banyak indera yang distimuli melalui berbagai media semakin efektif proses komunikasi dalam penyuluhan pertanian. Penggunaan metoda, teknik dan media penyuluhan pertanian selain untuk meningkatkan pemahaman sasaran terhadap pesan yang disampaikan, untuk mendorong aktivitas dan kreativitas sasaran serta tumbuhnya rasa percaya diri. **Penerima.** Penerima adalah pihak yang menerima pesan-pesan atau informasi, yaitu pihak yang diharapkan akan berubah baik perilaku maupun kepribadiannya. Dalam penyuluhan pertanian penerima atau sasaran adalah para petani (pelaku utama) dan pelaku usaha beserta keluarganya. **Efek.** Efek komunikasi merupakan respon penerima terhadap pesan-pesan yang diterima dan merupakan umpan balik (*feedback*) bagi komunikator /sumber atas pesan-pesan yang disampaikan. Efek komunikasi berupa perubahan-perubahan yang diharapkan terjadi pada sasaran akibat dari proses komunikasi. Perubahan-perubahan yang diharapkan menyangkut **perubahan perilaku** (pengetahuan, keterampilan, dan sikap), serta **perubahan kepribadian** sasaran (kemandirian, ketangguhan, kemampuan bekerjasama, percaya diri, kemampuan menempatkan diri pada posisi tawar yang kuat, dsb.).

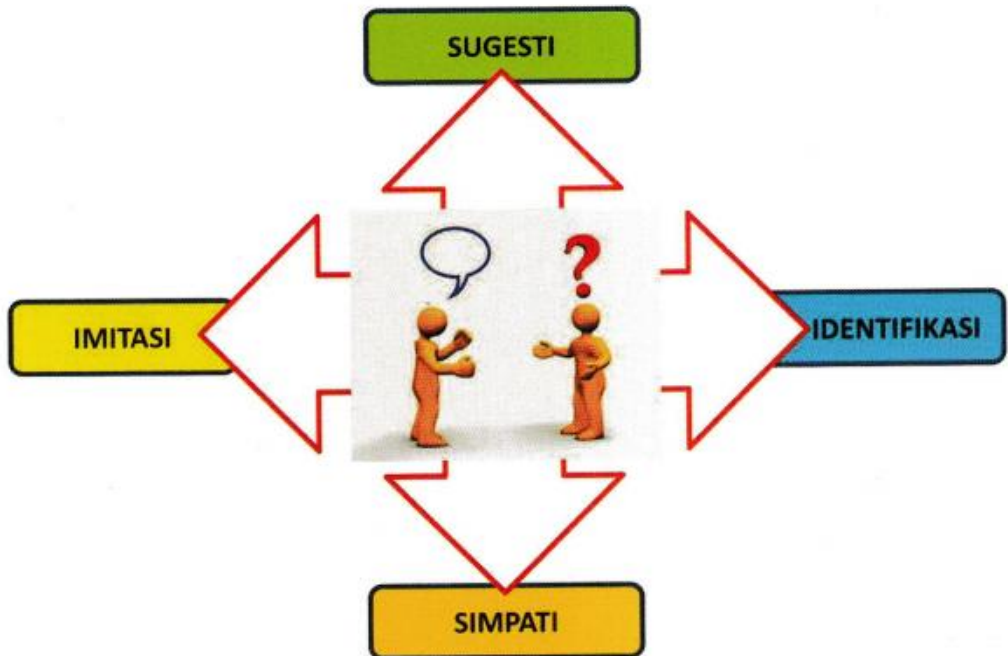
Efek komunikasi ada yang langsung bisa diketahui, misalnya perubahan pengetahuan dan keterampilan, tetapi adapula yang tidak langsung artinya perlu waktu yang lama seperti perubahan sikap dan kepribadian. Pada komunikasi dua arah (*two way traffics communication*) komunikator bisa memperoleh umpan balik secara langsung dibanding komunikasi yang searah.

PSIKOLOGI SOSIAL

Oleh : Pararto Wicaksono, SP



Gbr. 1. Interaksi Sosial



Gbr. 2. Beberapa faktor psikologik yang mendasari terjadinya hubungan sosial

Pengertian Psikologi Sosial

Psikologi sosial adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari interaksi manusia. Psikologi sosial mempelajari tingkah laku manusia dalam lingkungan sosialnya dan penekanannya pada tingkah laku manusia sebagai individu. Ada 3 (tiga) pola hubungan dalam berinteraksi yaitu interaksi individu, interaksi individu dengan kelompok, dan interaksi antar kelompok.

Berdasarkan bentuk proses interaksi, dibedakan dalam 3 pola hubungan sbb :

1. Interaksi antar individu, bila seorang individu berhubungan dengan orang lain (baik hadir secara nyata maupun berupa pilihan alternatif saja)
2. Interaksi yang terjadi karena hubungan individu dengan kelompok (terjadi hubungan timbal balik)
3. Interaksi yang terjadi karena hubungan antar kelompok (dua atau lebih).

Psikologi Sosial sebagai ilmu yang mempelajari tingkah laku manusia dalam lingkungan sosialnya dan berkembang seratus tahun yang lalu, sebelumnya gejala perilaku manusia dalam masyarakatnya dipelajari dalam Sosiologi dan Antropologi. Adapun psikologi sosial lebih menekankan pada tingkah laku manusia sebagai individu, sebagai ilmu yang relatif baru dalam perkembangannya banyak menggunakan materi-materi yang sudah ada dalam disiplin ilmu sosiologi dan antropologi.

Obyek studi dalam psikologi sosial adalah semua kondisi psikologis individu dalam masyarakat, dalam hal ini berusaha melihat hubungan yang ada antara berbagai kondisi sosial dengan kondisi psikologis individu dalam masyarakat. Yang dimaksud kondisi sosial adalah semua aspek yang ada dalam lingkungan sosial yang mempengaruhi individu. Dalam kehidupan sehari-hari individu akan selalu berhubungan dengan orang lain yang dikenal sebagai interaksi sosial. Proses interaksi merupakan proses saling mempengaruhi. *Interaksi Sosial* adalah hubungan individu yang satu dengan yang lainnya dimana individu yang satu dapat mempengaruhi yang lainnya.

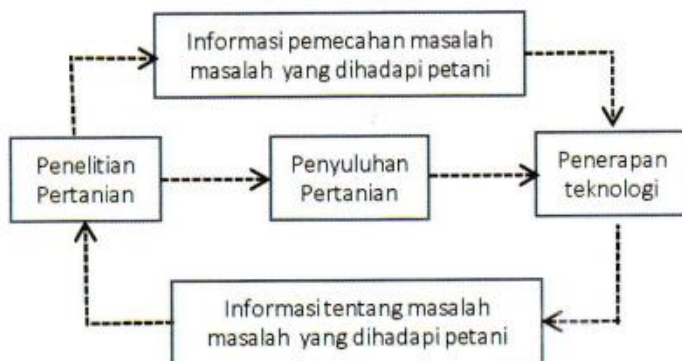
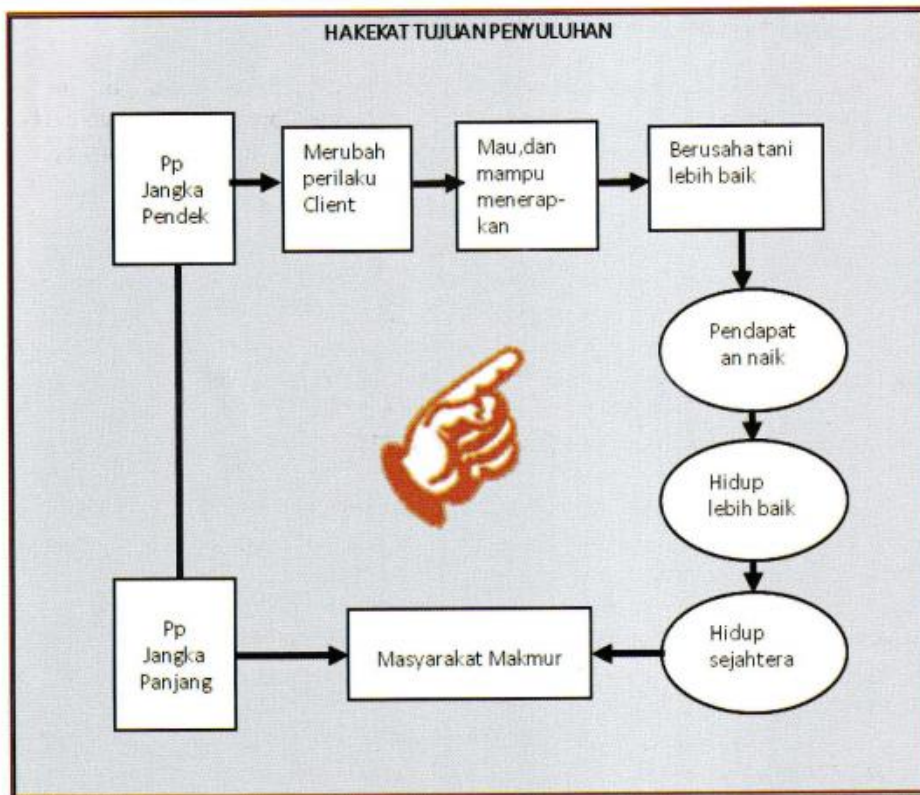
TEORI HUBUNGAN SOSIAL/INTERAKSI KELOMPOK

Kelompok : serangkaian individu yang mempunyai persamaan-persamaan dan saling berdekatan dan yang terlibat dalam satu tugas bersama, sehingga anggota kelompok saling bergantung demi mencapai tujuan bersama (Sarwono,1991). *Interaksi kelompok* dapat diartikan sebagai hubungan individu dengan kelompok atau sebaliknya yang dapat mempengaruhi satu dengan lainnya dalam mencapai tujuan bersama di dalam kelompok. Dalam berinteraksi perlu penyesuaian diri dari individu yang berinteraksi. Penyesuaian diri dapat dilakukan dalam 2 cara: mengubah diri sesuai dengan keadaan lingkungannya/pasif (*auto plastis*) dan mengubah lingkungan sesuai dengan keadaan diri/aktif (*aloplastis*). Proses Interaksi Sosial yang terlihat sederhana sebenarnya terjadi cukup kompleks. Beberapa faktor psikologik yang mendasari terjadinya hubungan sosial dapat dilihat pada gambar 2. 1. Faktor imitasi, meniru sesuatu untuk digunakan bagi diri sendiri atau kelompoknya. Contoh: Produksi padi tertinggi dicapai dengan penggunaan pupuk kimia dengan dosis tertentu, petani di wilayah lain ikut mengimitasi penggunaan dosis pupuk tersebut dengan harapan tanaman yang ada di wilayahnya juga bisa mencapai demikian. 2. Faktor Sugesti, pengaruh psikis yang berasal dari diri sendiri atau dari orang lain dapat dibedakan menjadi: auto sugesti, sugesti terhadap dirinya sendiri; hetero sugesti, sugesti yang datang dari orang lain. Sugesti akan mudah diterima bila: Daya berpikir kritisnya dihambat. Kemampuan berpikirnya terpecah belah (*dissosiasi*). Materi yang disampaikan dapat dukungan orang banyak (sugesti mayoritas). Yang memberikan materi itu orang yang mempunyai otoritas, seperti Kepala

Daerah, Dokter, dan sebagainya Sudah ada pendapat yang searah yang mendahuluinya 3. Faktor Identifikasi, dorongan menjadi identik dengan orang lain (S. Freud). Contoh: Orang tua menanamkan norma-norma agama yang diyakininya kepada anak-anak setiap hari sehingga norma agama tersebut tertanam dan identik dengan yang diyakini oleh orang tuanya. 4. Faktor Simpati, suatu perasaan tertarik kepada orang lain yang timbul atas dasar perasaan atau emosi, dan cenderung terjalin saling pengertian yang mendalam. Interaksi sosial yang didasari simpati akan jauh lebih kuat dibandingkan dengan yang didasari sugesti dan imitasi saja.

MENGENAL DASAR-DASAR PENYULUHAN PERTANIAN

Oleh Sabir, S.Pt., M.Si



Gambar 2. Penyuluhan Pertanian Sebagai Jembatan Penghubung Antara Penelitian dan Penerapan teknologi.

Pengertian

Proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (UU 16 2006)

Tujuan Penyuluhan: Tujuan penyuluhan mencakup perubahan perilaku pelaku utama yaitu berubahnya pengetahuan, sikap dan ketrampilan untuk mencapai terwujudnya perbaikan teknis bertani (*better farming*), perbaikan usahatani (*better business*), dan perbaikan kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*)

Prinsip Penyuluhan Pertanian: (a) Penyuluhan pertanian seyogyanya diselenggarakan menurut keadaan yang nyata, (b) ditujukan kepada kepentingan dan kebutuhan sasaran, (c) ditujukan kepada seluruh anggota keluarga tani, (d) Penyuluhan pertanian adalah pendidikan untuk demokrasi, (e) Harus ada kerjasama yang erat antara penyuluh, peneliti dan lembaga lain yang terkait, (f) Rencana kerja penyuluhan pertanian sebaiknya disusun secara bersama antara petani dan penyuluh, (g) Penyuluhan pertanian bersifat luwes dan dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan (Soekandar, 1973)

Filosofi Penyuluhan Pertanian: Makna secara filosofis, "penyuluhan pertanian" yang terkandung dalam Undang- Undang no 16 tahun 2006 adalah " bekerja bersama masyarakat dalam melakukan usahanya untuk *meningkatkan* kesejahteraan dan kesadarannya dalam pelestarian lingkungan hidup "Penyuluhan sebagai proses kerjasama, maka dapat dikemukakan filosofis sebagai karakter orang timur yaitu saling "asah, asih dan asuh" yang intinya bahwa kegiatan penyuluhan merupakan proses pembelajaran yang dijiwai oleh sifat-sifat seseorang yang amat mulia yaitu saling memberi dan menerima suatu inovasi serta mampu menghargai pendapat orang lain dalam rangka untuk memperbaiki usahataniya yang lebih menguntungkan.

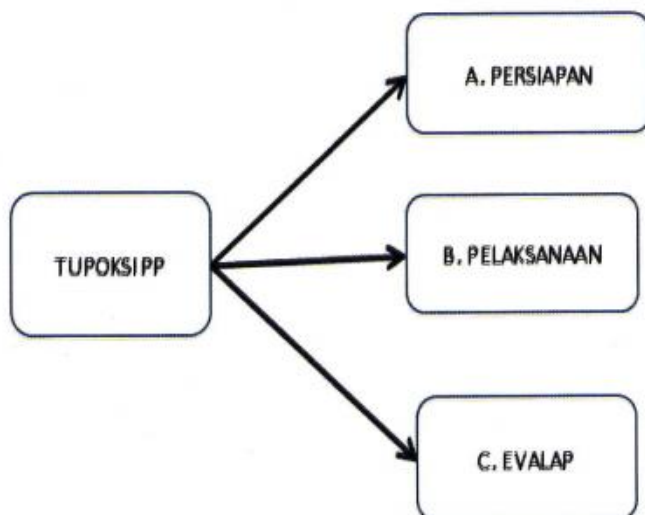
Ruang Lingkup Penyuluhan Pertanian : sebagai kegiatan agribisnis, kegiatan keluarga tani, bagian dari kegiatan pembangunan masyarakat, upaya berkelanjutan, upaya pengembangan SDM

Sasaran Penyuluhan Pertanian : Sasaran utama yaitu pelaku utama dan pelaku usaha, Sasaran antara yaitu pemangku kepentingan lainnya yang meliputi kelompok atau lembaga pemerhati pertanian, perikanan,, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

MENGENAL TUPOKSI PENYULUH PERTANIAN

Oleh : Sabir. S.Pt., M.Si

Tupoksi Penyuluh Pertanian



JENJANG JABATAN, PANGKAT DAN AK PP

(MENPANNO.02/08)

Terampil

1. P. Pemula (II/a)
2. Pelaksana (II/b-II/d)
3. P. Lanjutan (III/a-III/b)
4. Penyelia (III/c-III/d)



Pengatur Muda/IIa	- 25
P Muda Tk. I/IIb	- 40
Pengatur/IIc	- 60
Pengatur Tk. I/IIId	- 80
Penata Muda/IIIa	- 100
P. Muda Tk. I/IIIb	- 150
Penata/IIIC	- 200
Penata Tk./IIId	- 300

Ahli

1. Pertama (III/a-III/b)
2. Muda (III/c-III/d)
3. Madya (IV/a-IV/c)
4. Utama (IV/d-IV/e)



Penata Muda/IIIa	-100
P. Muda Tk. I/IIIb	-150
Penata/IIIC	- 200
Penata Tk./IIId	- 300
Pembina/Iva	- 400
Pembina Tk. I/IVb	- 550
P. Utama Muda/IVc	- 700
P. Utama Madya/IVd	- 850
P. Utama/IVe	-1050

Kedudukan Penyuluh Pertanian : sebagai pelaksana teknis fungsional penyuluhan pertanian pada instansi pemerintah baik di tingkat pusat maupun daerah

Tugas Pokok Penyuluh Pertanian : menyiapkan, melaksanakan, mengembangkan, mengevaluasi dan melaporkan kegiatan penyuluhan.

Dalam Permen PAN No. 2/2008 menyebutkan bidang dan unsur kegiatan penyuluh pertanian terdiri atas :

1. Mengikuti pendidikan, meliputi : Pendidikan formal, non formal dan Pelatihan prajabatan
2. Kegiatan persiapan penyuluhan pertanian, meliputi : Identifikasi potensi wilayah, Memandu penyusunan rencana usaha petani (RUK, RKK, RKD, RPKD/PPP), menyusun program penyuluhan pertanian (tim), menyusun rencana kerja tahunan penyuluh pertanian
3. Pelaksanaan penyuluhan pertanian, meliputi : Mendesiminasi materi penyuluhan, melaksanakan tatap muka perorangan dan kelompok, melaksanakan temu
4. Evaluasi dan Pelaporan, meliputi : Evaluasi pelaksanaan penyuluhan pertanian, Evaluasi dampak pelaksanaan penyuluhan pertanian
5. Pengembangan penyuluhan pertanian, meliputi : menyusun pedoman/petunjuk pelaksanaan/petunjuk teknis penyuluhan pertanian, melakukan kajian kebijakan pengembangan penyuluhan pertanian, mengembangkan metode/sistem kerja penyuluhan pertanian
6. Pengembangan profesi, meliputi : membuat karya tulis ilmiah dibidang penyuluhan pertanian, menterjemahkan /menyadur buku-buku dan bahan-bahan lain di bidang penyuluhan pertanian, memberiakan konsultasi dibidang pertanian yang bersifat konsep kepada institusi dan/atau perorangan
7. Penunjang penyuluhan pertanian, meliputi : Peran serta dalam seminar/lokakarya/konferensi, Keanggotaan dalam tim Penilai Jabatan Fungsional Penyuluh Pertanian, Keanggotaan dalam dewan redaksi penerbitan dibidang pertanian Perolehan penghargaan /tanda jasa, Pengajaran/pelatihan pada pendidikan dan pelatihan Keanggotaan dalam organisasi profesi, Perolehan gelar kesarjanaan lainnya

Fungsi/Peran Penyuluh Pertanian : sebagai inisiator, fasilitator, motivator, penghubung (dengan pemerintah dan peneliti), guru dan pembimbing petani, organisator dan dinamisator, penganalisa, agen perubahan

IDENTIFIKASI POTENSI WILAYAH DAN AGROEKOSISTEM BERORIENTASI AGRIBISNIS PARSIPATORY RURAL APPRAISAL (PRA)

Oleh : Sugino,SP.MSI

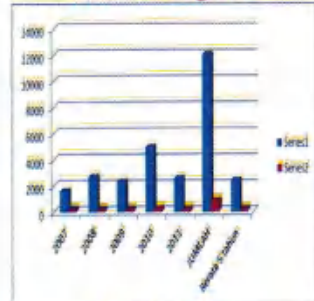
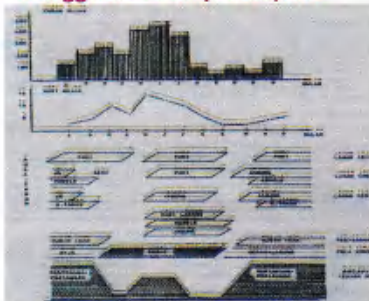
IDENTIFIKASI DATA SEKUNDER DAN PRIMER



Penggalian data partisipatif

Data Potensi SDA

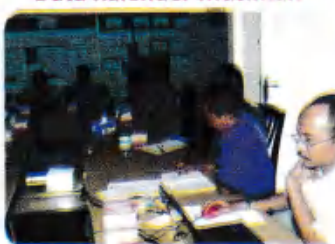
Data Keluargatani



Data Kalender Musiman

Transek desa

Curah Hujan



Pengolahan data

Analisis data

Kesimpulan

Identifikasi Potensi Wilayah adalah kegiatan penggalian data dan informasi potensi wilayah (data sekunder dan data primer) yang dilakukan secara partisipatif.

Data primer dapat diperoleh dari 1). Pelaku utama dan pelaku usaha 2). Kelompok tani 3). Keluarga tani 4). Gapoktan 5). Tokoh masyarakat. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data monografi desa sampai tingkat nasional dan Instansi lain yang mendukung.

Data primer meliputi : pengetahuan, ketrampilan dan sikap secara teknis yang dikuasai, diterapkan dan masalah yang dihadapi baik secara individu, anggota keluarga dan kelompok tani.

Data sekunder diperoleh dari monografi desa dan instansi terkait meliputi : jenis komoditi, luas/jumlah, produksi, produktivitas dan rancangan pengembangannya. Misalnya : Data komoditas (Tanaman Pangan, Peternakan, Perikanan dan Perkebunan), data dari instansi pendukung yaitu jumlah penduduk, curah hujan, pendidikan, kesehatan, tenaga kerja, pengangguran, kelembagaan petani, pasar, diagram ven, kajian mata pencaharian, Bagan kecenderungan dan perubahan pertanian serta data pendukung lainnya.

Data tersebut diidentifikasi secara detail, dilanjutkan dengan pengolahan data menggunakan PRA, hasilnya di analisis dan di simpulkan. Manfaat data adalah : 1) Tersedianya data dan informasi yang memberikan gambaran akurat mengenai potensi wilayah. 2) Tersedianya data dan informasi yang kelak di perlukan dalam proses pengambilan keputusan baik bagi pengembangan usahatani maupun perancangan kegiatan penyuluhan pertanian.

Manfaat data yang di analisis dan disimpulkan adalah : 1) Tersedianya data dan informasi yang memberikan gambaran akurat mengenai potensi wilayah. 2) Tersedianya data dan informasi yang kelak di perlukan dalam proses pengambilan keputusan baik bagi pengembangan usahatani maupun perancangan kegiatan penyuluhan pertanian.

IDENTIFIKASI POTENSI WILAYAH DAN AGREKOSISTEM BERORIENTASI AGRIBISNIS SWOT

Oleh : Sugino,SP.MSi.

Faktor Internal (1)	Bobot (2)	Rating (3)	B x R (2x3) (4)	Komentar (5)
A.Strengths				
1.				
2. dst				
Jumlah (A)				
B.Weaknesses				
1.				
2. dst				
Jumlah (B)				
Jumlah A + B	1.00			
Faktor Eksternal (1)	Bobot (2)	Rating (3)	B x R (2x3) (4)	Komentar (5)
A.Opportunities				
1.				
2. dst				
Jumlah (A)				
B.Thearts				
1.				
2. dst				
Jumlah (B)				
Jumlah A+B	1.00			

EFAS	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
IFAS	<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan 5 – 10 faktor-faktor kekuatan internal 	<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan 5 – 10 faktor-faktor kelemahan internal
OPPORTUNITIES (O)	STRATEGI S-O Ciptakan strategi yg menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.	STRATEGI W-O Ciptakan strategi yg meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang.
THREATHS (T)	STRATEGI S-T Ciptakan strategi yg menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman.	STRATEGI W-T Ciptakan strategi yg meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.
EFAS	<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan 5 – 10 faktor-faktor ancaman eksternal 	

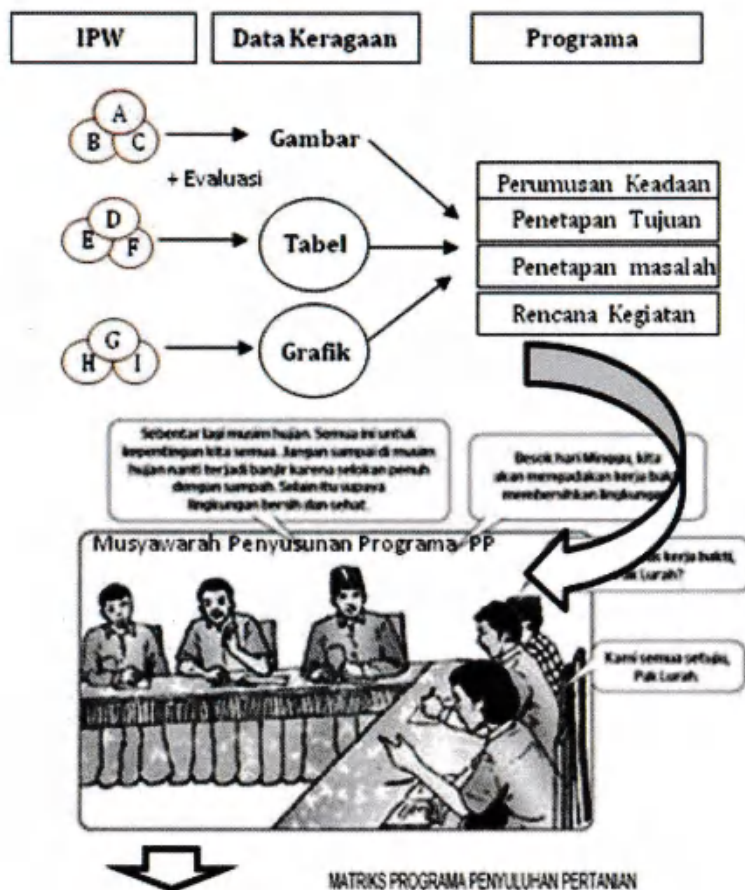
Data primer dapat diperoleh dari 1). Pelaku utama dan pelaku usaha 2). Kelompok tani 3). Keluarga pelaku utama 4). Gapoktan 5). Tokoh masyarakat. Data sekunder diperoleh dari data monografi Desa sampai nasional (menyesuaikan keperluan) serta instansi lain yang mendukung. Data tersebut diidentifikasi dan dilakukan pengolahan dengan analisis swot, hasilnya disimpulkan. Analisis swot adalah suatu analisis dengan menggunakan keempat faktor *strengths* (kekuatan), *weaknesses* (kelemahan), *opportunities* (kesempatan), dan *threats* (ancaman). Dari sisi berbeda, kekuatan dan kesempatan dipandang sebagai faktor positif, sedangkan kelemahan dan ancaman sebagai faktor yang negatif (Syahyuti 2006). Untuk membuat pertanyaan mengenai faktor internal dan eksternal adalah 1) Kekuatan : Apa yang dimiliki kelebihan, spesifik, ketrampilan dan keahlian seseorang atau kelompok 2) Kelemahan :apa yang menyebabkan kinerja jelek, aspek apa yang bisa ditingkatkan dan kesalahan apa yang harus dihindari tidak terulang ulang 3) Peluang : dimana kesempatan baik dimiliki, gejala yang selalu berkembang/trend saat itu. 4) Ancaman : hambatan dihindari, pesaing diminimalisir, jasa diperbaiki, teknologi berkembang, finansial tak ada masalah dengan bank dan kelemahan yang mengancam bisnis harus di hindari.

Analisis faktor strategis internal (*Internal Factor Strategic Analysis Summary = IFSAS*) dilakukan dengan perhitungan/pembobotan faktor-faktor internal dan eksternal. Untuk pembobotan dari rating dari masing-masing bahasan dengan bobot tinggi dan rendah hasil kesepakatan bersama. Sehingga bobot dikalikan rating akan keluar nilai yang tinggi dan rendah. Matriks SWOT terdiri atas empat kuadran, yakni: Faktor internal (kekuatan dan kelemahan), Faktor eksternal (kelemahan dan ancaman). 1). Strategi S - O adalah strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang. 2). Strategi S - T adalah strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman. 3). Strategi W-O adalah strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang. 4). Strategi W-T adalah strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

MENYUSUN PROGRAM PENYULUHAN PERTANIAN

Oleh : Sabir, S.Pt., M.Si

MEKANISME PENYUSUNAN PROGRAM



No	Keadaan	Tujuan	Masalah	Sasaran			KEGIATAN PENYULUHAN													Keterangan
				Petani Utama		Petani Usaha	Petugas		kegiatan minggu	hari	lokasi	waktu	sumber dana	penanggung jawab	pelembaga					
				laki-laki	wanita	laki-laki	wanita	L								P	L	P		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Ket :
 Disahkan oleh Kepala BPP, Kepala Badan Pelaksana Penyuluhan Kab/Kota,
 Ketua Bakor Penyuluhan Provinsi atau Badan Pelaksana sesuai tingkat administrasi pemerintahan.

Pengertian

Programa Penyuluhan Pertanian adalah pernyataan tertulis yang disusun secara sistematis tentang Rencana Kegiatan Penyuluhan Pertanian, yang menggambarkan keadaan sekarang, tujuan yang akan dicapai, masalah yang dihadapi, dan rencana kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara partisipatif, guna mendukung pencapaian tujuan Program Pembangunan Pertanian.

Programa Penyuluhan Pertanian adalah rencana tertulis yang disusun secara sistematis untuk memberikan arah dan pedoman sebagai alat pengendali pencapaian penyuluhan

Tujuan : 1) acuan dalam penyelenggaraan penyuluhan pertanian bagi para, penyelenggara, 2) Memberikan acuan bagi penyuluh pertanian dalam menyusun rencana kegiatan penyuluhan pertanian, 3) Menyediakan bahan penyusunan perencanaan penyuluhan untuk disampaikan dalam forum musrenbangtan tahun berikutnya

Prinsip : Terukur,realistis, bermanfaat, dapat dilaksanakan, partisipatif, terpadu, transparant dan demokratis,

Unsur-Unsur Programa : 1) **Keadaan:** adalah fakta- fakta yang ditunjukkan oleh data pada saat akan disusunnya suatu programa. Fakta tersebut dibuktikan oleh data yang dibedakan data aktual dan data potensial. Contoh: Produktivitas sapi perah baru 8 liter/ekor/hari dari potensi 15 liter/ekor/hari. Hal tersebut terjadi akibat Pelaku utama yang menggunakan konsentrat sapi perah yang bermutu baru 10% (rumusan keadaan)

2) **Tujuan :** Pernyataan mengenai perubahan perilaku dan kondisi pelaku utama dan pelaku usaha yang dicapai, memuat prinsip SMART (*spesifik, Mesurable, Achivable, Realistic, Time prime*) dan mengandung unsur ABCD (*Audience, Behavior, Condisi dan Degre*) contoh: Pelaku utama (A) yang menggunakan (B) konsentrat yang bermutu (C) pada mulai pada akhir 2015 mencapai 30%.(D). 3) **Masalah:** faktor yang menyebabkan belum tercapainya tujuan, baik yang bersifat perilaku (PKS) maupun non perilaku contohnya: Pelaku utama belum mengetahui konsentrat yang bermutu, Pelaku utama belum terampil membuat konsentrat yang bermutu (Perilaku) atau Konsentrate yang bermutu belum tersedia atau pelaku utama belum memiliki modal yang cukup untuk pengadaan konsentrat yang bermutu (non perilaku). 4) **Rencana Kegiatan :** menggambarkan hal-hal yang diperlukan untuk mencapai tujun yang meliputi Materi, Kegiatan/Metode, Volume, Lokasi, Waktu, Sumber Biaya, Penanggung Jawab, Pelaksana

RENCANA KERJA TAHUNAN PENYULUH

Oleh : Usman Arief

RENCANA KERJA TAHUNAN PENYULUH PERTANIAN

Nama Penyuluh :
 BPP/Kec :
 Wilayah Binaan :
 Tahun :

Rencana Penyuluhan												
No	Tujuan	Masalah	Sasaran	Materi	Metode	Volume	Lokasi	Waktu	Sumber Biaya	PJ	Pelembagaan	Ket
	Sebagian besar pemilik anjing, kucing & kerbau melakukan vaksinasi rabies secara rutin mulai tahun 2014	Kurangnya kesadaran sebagai pemilik AKK melakukan vaksinasi Rabies	Pemilik anjing kucing kerbau	Vaksinasi Rabies	Sosialisasi	2 x	Wilkel Makmur	Januari	BOP	PP	Penyuluh	

Rencana Kegiatan Bulanan Penyuluh Pertanian

Nama Penyuluh :
 BPP/Kec :
 Wilayah Binaan :
 Tahun :

No	Kegiatan	BULAN											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Sosialisasi vaksinasi Rabies												

JADWAL KUNJUNGAN PENYULUH PERTANIAN

Nama Penyuluh :
 BPP/Kec :
 Wilayah Binaan :
 Tahun :

No	WILKEL	Minggu/Hari											
		Minggu I & III				Minggu II & IV							
		Sn	S	R	K	Sn	S	R	K				
1.	Makmur	X											

JADWAL KEGIATAN HARIAN PENYULUH PERTANIAN

Nama Penyuluh :
 BPP/Kec :
 Wilayah Binaan :
 Bulan :

No.	Hari/Tgl	Pukul	Materi	Kegiatan/ Metode	Lokasi	Tempat	Alat Bantu/ Media	Ket
1.	Senin, 1 Jan	09.00 -10.30	Vaksinasi Rabies	Anjongsana perorangan	Wilkel Makmur	Rumah ketua klp	brosur	

Rencana Kerja Tahunan Penyuluh (RKTP) adalah jadwal yang disusun oleh para penyuluh pertanian berdasarkan program penyuluhan setempat yang menentukan hal-hal yang harus disiapkan, dalam berinteraksi dengan petani sebagai pelaku utama dan pelaku usaha. RKTP merupakan salah satu tugas pokok dan fungsi penyuluh pertanian yang harus dibuat seorang penyuluh dua kali dalam setahun atau paling kurang sekali setahun yang penyusunannya dipimpin oleh Koordinator Penyuluh.

Kegiatan-kegiatan yang tercantum dalam RKTP diharapkan mampu merespon kebutuhan pelaku utama dan pelaku usaha serta memberikan dukungan terhadap program-program prioritas dinas/instansi terkait. Dengan menyusun RKTP maka diharapkan masalah-masalah yang selama ini dirasakan menghambat dalam hal persiapan, perencanaan, dan pelaksanaan program penyuluhan pertanian dapat diatasi yang sekaligus sebagai **Acuan, Alat Ukur Kegiatan Penyuluhan dan Indikator Kinerja Penyuluhan.**

LANGKAH-LANGKAH PENYUSUNAN RKTP

1. Menetapkan Tujuan

Tujuan merupakan rumusan keadaan yang diharapkan selama satu tahun yang menggambarkan perubahan perilaku sasaran dan ditulis dalam kalimat kerja operasional

2. Menetapkan Prioritas Masalah

Masalah yang akan dicari solusinya harus diketahui apakah masuk dalam ranah perilaku (Tahapan Adopsi) atau non perilaku (Panca atau Sapta Usaha Tani)

3. Menetapkan Sasaran

Sasaran yang dimaksudkan ialah pelaku utama atau pelaku usaha yang mana bisa diklasifikasikan sesuai komoditas, skala usaha maupun produk pertanian

4. Membuat Persiapan Kegiatan Penyuluhan

Persiapan yang dimaksud meliputi: Materi, Metoda, Volume, Lokasi, Media, Waktu, Sumber Biaya, Pelaksana dan Penanggung Jawab Kegiatan Penyuluhan Pertanian.

METODE PENYULUHAN PERTANIAN

Oleh : Pararto Wicaksono, SP



Gbr 1. Penggolongan Metode Penyuluhan Pertanian berdasarkan Jumlah Sasaran



Gbr. 2. Penggolongan Metode Penyuluhan Pertanian berdasarkan Tujuannya



Gbr. 3. Keterkaitan antara Tahap Adopsi, Strategi Pendekatan dan Metode Penyuluhan

Pengertian

Cara dan teknik penyampaian materi penyuluhan oleh para penyuluh kepada para petani beserta keluarganya baik secara langsung maupun tidak langsung, agar mereka tahu, mau dan mampu menerapkan inovasi (teknologi baru).

Tujuan

- A. Agar penyuluh pertanian dapat menetapkan suatu metode atau kombinasi beberapa metode yang tepat dan berhasil guna.
- B. Agar kegiatan penyuluhan pertanian yang dilaksanakan dapat menimbulkan perubahan yang dikehendaki.

Prinsip Pemilihan Metode Penyuluhan

- A. Mengembangkan daya nalar dan kreativitas sasaran.
- B. Dapat dilakukan di tempat kegiatan sasaran.
- C. Setiap individu terikat dengan lingkungan sosialnya.
- D. Ciptakan hubungan yang akrab dengan sasaran
- E. Memberikan Sesuatu Untuk Terjadinya Perubahan.

Pertimbangan Pemilihan Metode Penyuluhan Pertanian

- A. Karakteristik Sasaran
- B. Karakteristik Penyuluh
- C. Karakteristik Daerah
- D. Materi Penyuluhan Pertanian
- E. Sarana dan Biaya
- F. Kebijakan Pemerintah

Proses Adopsi dan Penerapan Metode Penyuluhan Pertanian

Adopsi ialah proses mental yang terjadi pada diri seseorang pada saat menerima atau mengetahui sesuatu hal yang baru bagi dirinya. Ada K5M tahapan : Kesadaran; Minat; Menilai; Mencoba; Mengadopsi dan Menerapkan

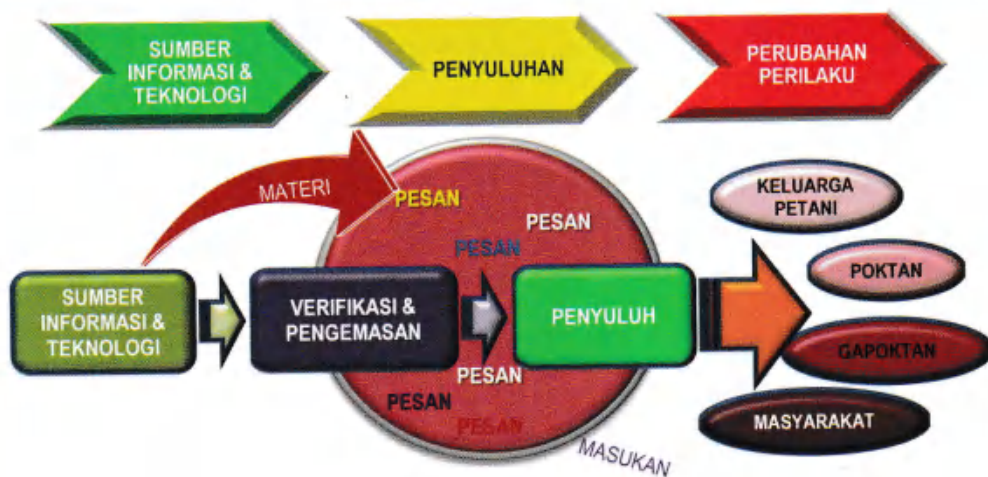
Prinsip Belajar Dalam Penyuluhan Pertanian

- A. Ada dorongan atau motivasi untuk belajar.
- B. Sesuai dengan keperluan
- C. Mudah dicerna
- D. Melibatkan peserta secara aktif dalam kegiatan belajar
- E. Adanya kesempatan mencoba dan mempraktekkan.
- F. Menaruh kepercayaan penuh kepada penyuluh
- G. Ada rasa kemajuan dalam proses belajar

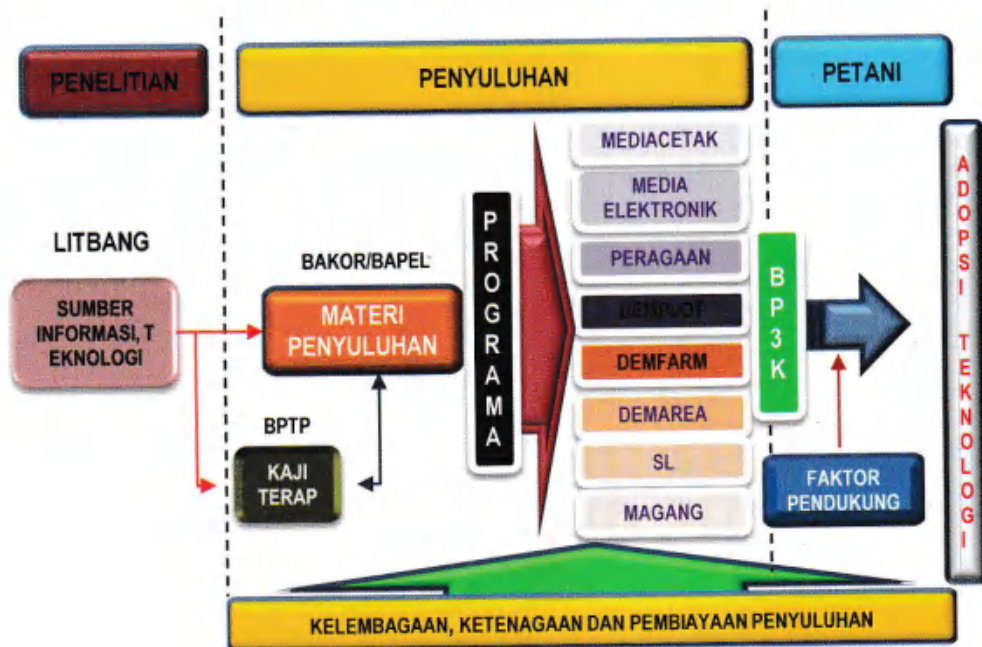
Metoda dan teknik penyuluhan pertanian apapun yang digunakan, pada prinsipnya harus dapat meningkatkan efektivitas dan kelancaran proses belajar terutama dalam memperjelas materi yang dipelajari sehingga dapat mempercepat terjadinya perubahan perilaku (pengetahuan, keterampilan dan sikap) dikalangan kelompok sasaran.

MATERI PENYULUHAN PERTANIAN

Oleh : Pararto Wicaksono, SP



Gbr. 1. Penyampaian materi penyuluhan



Gbr. 2. Penghantaran Informasi & Teknologi Melalui Penyuluhan

PENDAHULUAN

Penyuluhan adalah penyampaian informasi dan teknologi kepada penggunanya. penyampaian informasi dan teknologi sering disebut sebagai pesan penyuluhan atau materi penyuluhan. Materi penyuluhan yang disampaikan dapat memberikan dampak positif tetapi juga negatif kepada penggunanya. Oleh sebab itu materi yang disampaikan harus mendapatkan verifikasi dari instansi yang berwenang.

RUANG LINGKUP MATERI

- A. Materi penyuluhan pertanian yang disampaikan oleh penyuluh pertanian untuk meningkatkan keterampilan para petani di bidang usaha taninya. Misalnya teknik budidaya, panen, pasca panen dan pemasaran
- B. Materi penyuluhan pertanian yang disampaikan penyuluh pertanian untuk meningkatkan kepemimpinan petani materi penyuluhan pertanian yang disampaikan penyuluh pertanian untuk meningkatkan kepemimpinan petani. Misalnya kepemimpinan dalam organisasi, komunikasi, pengembangan diri, berdiskusi dan Lain-lain

SIFAT MATERI

- A. Berisi pemecahan masalah yang sedang dan akan dihadapi.
- B. Berisi petunjuk dan rekomendasi, yang harus dilaksanakan.
- C. Materi instrumental; materi penyuluhan yang tidak harus "dikonsumsi" dalam waktu cepat, tetapi merupakan materi yang perlu diperhatikan dan mempunyai manfaat jangka panjang, seperti : kewirausahaan, pembentukan koperasi, pembinaan kelompok, dll.

SYARAT MATERI DAPAT DITERIMA

- A. Diperlukan oleh sebagian besar masyarakat tani
- B. Dapat dilaksanakan
- C. Tidak bertentangan dengan adat kebiasaan dan kepercayaan
- D. Mendorong Ke Arah Perbaikan
- E. Tepat waktu, tempat dan sasaran

PEMILIHAN MATERI PENYULUHAN PERTANIAN

Ragam materi PP, mengacu kepada kebutuhan sasaran :

- A. Materi pokok (**Vital**), benar-benar dibutuhkan dan harus diketahui oleh sasaran utamanya (50%)
- B. Materi penting (**Important**), berisi dasar pemahaman yang berkaitan dengan kebutuhan sasaran (30%).
- C. Materi penunjang (**Helpful**), memperluas cakrawala pemahaman (20%)
- D. Materi mubazir (**Super Flous**)

MEDIA PENYULUHAN PERTANIAN

Oleh : Eko Fendi Baskoro,S.ST



MEDIA PENYULUHAN

Suatu benda yang dikemas sedemikian rupa untuk memudahkan penyampaian materi penyuluhan pertanian kepada sasaran, agar sasaran dapat menyerap pesan dengan mudah dan jelas

PENGELOMPOKAN MEDIA PENYULUHAN

- A. Berdasarkan Respon Panca Indra
- B. Berdasarkan Jumlah Sasaran
- C. Berdasarkan Bentuk Fisik dan Karakteristiknya

PENENTUAN JENIS MEDIA PENYULUHAN

- A. Siapa yang akan dilatih
- B. Tujuan yang diharapkan setelah kegiatan penyuluhan
- C. Jenis materi penyuluhan yang akan disampaikan
- D. Lokasi dan waktu berlangsungnya kegiatan penyuluhan
- E. Metode penyuluhan yang akan digunakan
- F. Ketersediaan biaya dalam kegiatan penyuluhan

9 LANGKAH MEMBUAT MEDIA PENYULUHAN

- A. Melakukan Analisis Kebutuhan
- B. Merumuskan Tujuan
- C. Menentukan Konten
- D. Menentukan Jenis Media
- E. Membuat ID
- F. Membuat Sket
- G. Membuat Media
- H. Melaksanakan Evaluasi
- I. Melaksanakan Penyuntingan

PENUGASAN SESUAI SKKNI PENYULUH PERTANIAN

Diklat Dasar Ahli Membuat Media Penyuluhan Pertanian Elektronik seperti siaran pedesaan, siaran TV dan website

Diklat Dasar Terampil Membuat Media Penyuluhan Pertanian Tercetak meliputi leaflet, folder, brosur, peta sinkap, poster

PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN PETANI

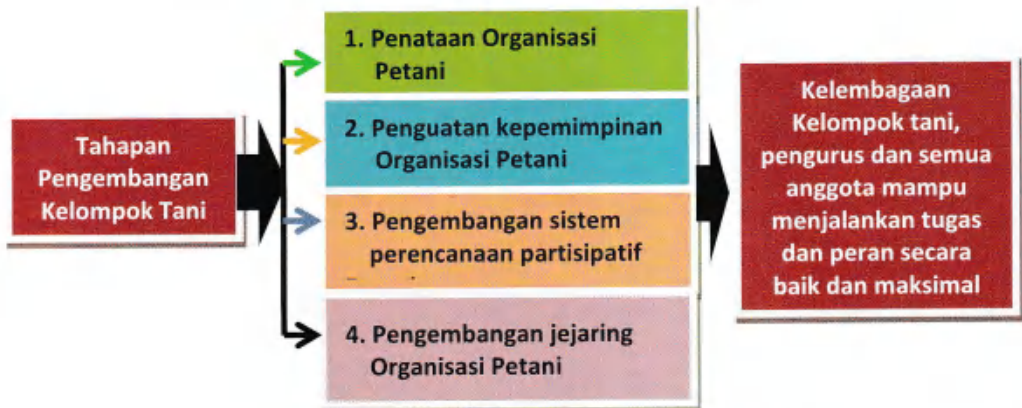
Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



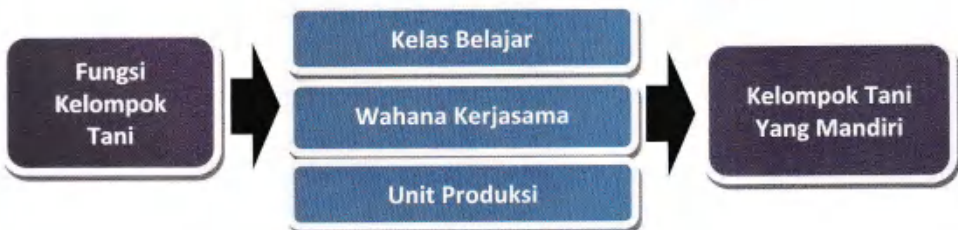
Gbr.1.Kelompok Tani



Gbr.2. Prinsip Penumbuhan Kelompok Tani



Gbr.3. Tahapan Pengembangan Kelompok Tani



Gbr. 4. Fungsi Kelompok Tani

Rahardjo (1999) menyatakan Kelembagaan pertanian adalah : “norma atau kebiasaan yang terstruktur dan terpola serta dipraktekkan terus menerus untuk memenuhi kebutuhan anggota masyarakat yang terkait erat dengan penghidupan dari bidang pertanian di pedesaan”. Sedangkan Kelompok Tani adalah kumpulan orang (pelaku utama) yang sepakat membentuk organisasi yang terikat oleh aturan, memiliki tujuan, wadah yang disepakati bersama.

Prinsip Penumbuhan Kelompok Tani (Gambar 2), dalam menumbuhkan kelompok tani dimulai pertama dengan memberi kebebasan setiap anggota kelompok dalam partisipasi dalam menumbuhkan kelompok, kedua membangun keterbukaan dalam pengelolaan kelompok tani, ketiga membangun kesetaraan antara pengurus dengan anggota dalam setiap aktivitas kelompok tani, keempat menumbuh kembangkan peran partisipatif pada setiap aspek pengelolaan (manajemen) kelompok tani, kelima menumbuhkan kemampuan keswadayaan kelompok yang diawali dari setiap anggota, sehingga mampu menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi, dan yang terakhir adalah kemitraan, kelompok tani mampu membangun kemitraan dengan kelompok tani yang lain, gapoktan, assosiasi, koperasi dan lembaga keuangan dan pemasaran, sehingga kelompok tani mampu secara dinamis menjalankan peran dan fungsi kelompok tani.

Tahapan Pengembangan Kelompok Tani (Gambar 3), meliputi (1) penataan organisasi petani, antara lain setiap pengurus dan anggota kelompok mampu memahami tugas dan fungsinya dan melaksanakan dengan baik. (2) penguatan kepemimpinan organisasi petani, kepemimpinan dalam kelompok tani dilakukan secara bergantian, setiap pengurus dan pemimpin mampu menunjukkan keteladanan dan akan dicontoh oleh anggota kelompok. (3) pengembangan sistem perencanaan partisipatif, dalam setiap aktifitas meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi kegiatan dalam kelompok tani dilakukan secara partisipatif. Setiap anggota kelompok tani memahami dan mampu menerapkan peran partisipatif dalam aktifitas kelompok. Dan (4) pengembangan jejaring organisasi petani, Kelompok tani mampu mengembangkan jejaring dari setiap aspek yang dikelolanya dengan kelompok tani lain dengan Gapoktan, Asosiasi dengan lembaga keuangan mikro dan sumber informasi teknologi, sehingga kelompok tani (pengurus, anggota) mampu menjalankan tugas dan peran secara maksimal

Fungsi Kelompok (Gambar 4), antara lain sebagai kelas belajar, kelompok tani mampu sebagai tempat belajar bagi setiap anggota dalam upaya pemecahan masalah, merencanakan usaha dan peningkatan kemampuan. Sebagai wahana kerjasama, kelompok tani mampu memfasilitasi kepentingan anggota kelompok baik, teknologi, permodalan, masalahnya dan sebagai unit produksi kelompok tani mampu mendukung proses peningkatan produksi baik kualitas dan kuantitas produksi dan pemasaran produksi yang menguntungkan, sehingga kelompok tani mampu berkembang menjadi kelompok mandiri dalam menjalankan fungsinya.

PENGEMBANGAN PROFESI PENYULUH PERTANIAN

Oleh : Pararto Wicaksono, SP



PERBEDAAN UNIT KOMPETENSI ANTARA JABATAN FUNGSIONAL DENGAN PROFESI PENYULUH PERTANIAN

KELOMPOK KOMPETENSI	FUNGSI KUNCI	JABATAN FUNGSIONAL	PROFESI
KOMPETENSI UMUM/DASAR	Pengembangan Diri dan Interaksi Sosial	-	Pengembangan Diri dan Interaksi Sosial
KOMPETENSI INTI / FUNGSIONAL	Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian	Persiapan Penyuluhan Pertanian	Persiapan Penyuluhan Pertanian
		Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian
		Evaluasi dan Pelaporan Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian	Evaluasi dan Pelaporan Pelaksanaan Penyuluhan Pertanian
		Pengembangan Penyuluhan Pertanian	Pengembangan Penyuluhan Pertanian
KOMPETENSI KHUSUS/ PILIHAN	Pelaksanaan Bidang Keahlian Agribisnis	-	Pelaksanaan Bidang Keahlian Agribisnis

Secara umum dalam kehidupan sehari-hari seseorang yang bekerja dengan terampil atau cakap dalam kerjanya disebut profesional, meskipun keterampilan atau kecakapannya sekedar hasil dari minat dan belajar dari kebiasaan. Penyuluh Pertanian yang profesional adalah penyuluh yang tahu secara mendalam tentang apa (substansi materi) yang disalurkan/disampaikan, cakap dalam cara menyuluhnya (metodologis) sehingga efektif, efisien dan berkepribadian yang baik.

Sebagai jabatan professional, perlu dibedakan dengan jenis pekerjaan yang menuntut dan dapat dipenuhi melalui kebiasaan melakukan kegiatan keterampilan tertentu, atau keterampilan kerja sebagai warisan orang tua atau pendahulunya. Seorang pekerja profesional perlu dibedakan dengan seorang teknisi, keduanya dapat saja tampil dengan ujuk kerja yang sama, menguasai prosedur kerja dan dapat memecahkan masalah teknis yang sama, tetapi seorang pekerja profesional dituntut menguasai visi yang mendasari keterampilannya yang menyangkut filosofis, pertimbangan rasional, sikap positif, dan tanggung jawab sosial dalam melaksanakan tugas pekerjaannya.

Samana A. (1994) menjelaskan bahwa jenis pekerjaan yang berkualifikasi professional memiliki ciri tertentu yaitu: memerlukan persiapan atau pendidikan khusus bagi calon pelakunya, kecakapan seorang pekerja professional dituntut memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan/dibakukan oleh pihak berwenang (Organisasi profesi, pemerintah) dan jabatan profesional tersebut mendapat pengakuan dari masyarakat dan Negara (*civil effect*). Untuk menjadikan Penyuluh Pertanian sebagai jabatan profesi dan para Penyuluh Pertanian menjadi profesional maka harus dapat memenuhi tiga ciri tersebut. Disamping itu seorang Penyuluh Pertanian diharapkan mampu berperan sebagai : 1) agen perubahan dan pembaharuan sosial dilingkungan masyarakat, khususnya bidang pertanian/pemberdayaan masyarakat, 2) organisator, fasilitator pembelajaran masyarakat tani, 3) bertanggung jawab secara professional untuk secara terus menerus meningkatkan kompetensinya/kecakapannya baik kompetensi substantive, kompetensi metodologis maupun kompetensi sosial, untuk itu penyuluh pertanian dituntut untuk selalu belajar secara mandiri maupun melalui Pendidikan dan pelatihan (Diklat) teknis maupun diklat fungsional.

Secara lebih rinci ciri-ciri jabatan professional (termasuk Penyuluh Pertanian) antara lain adalah : 1) para pelakunya dituntut berkeahlian sesuai dengan tugas pekerjaannya / jabatannya, 2) keahlian seorang professional bukan sekedar hasil pembiasaan, tetapi didasari wawasan keilmuan/akademik, diklat yang terprogram yang relevan serta berkualitas, 3) pekerjaan profesional didasari oleh nilai-nilai (value) bukan ikut-ikutan, bersikap positif, motivasi berprestasi yang tinggi, selalu berusaha meningkatkan kualitas diri dan kualitas karyanya, mencintai pekerjaan/profesinya dan memiliki etos kerja yang tinggi, 4) jabatan professional perlu mendapat pengesahan dari masyarakat dan Negara, serta memiliki persyaratan dan kode etik yang harus dipenuhi oleh pelakunya.

CYBER EXTENSION

Oleh : Eko Fendi Baskoro,S.ST



Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Media Baru dalam penyuluhan ini dirasa lebih efektif dan efisien dalam penyelenggaraan penyuluhan pertanian. Dalam memberikan pelayanan informasi pertanian kepada masyarakat tani, maka Kementerian Pertanian memfasilitasi instansi pemerintah dan stake holder untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi dalam penyelenggaraan layanan kepada masyarakat, yang salah satunya bisa diakses melalui *Cyber Extension*.

Cyber Extension adalah suatu mekanisme pertukaran informasi pertanian melalui area *cyber*. Fungsi yang diharapkan dari *cyber extension* ini meningkatkan akses informasi PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan) sehingga proses transformasi ilmu ke petani menjadi *update*. Disamping itu, *user* juga dapat secara interaktif berbagi informasi dan ilmu pengetahuan di kolom yang disediakan.

Langkah –Langkah Mengakses Cyber Extension

- a. Masuk pada jaringan internet
- b. Searching dengan ketik **cyber.kamarasta.web.id**
- c. Pada Tollbar *Cyber Extension* terdapat 6 menu yaitu:
 1. BERANDA pada menu ini kita bisa melihat informasi secara umum dan terdapat item Pengumuman, Gallery Photo, Video, Audio dan Media Cetak.
 2. ORGANISASI pada menu ini berisi Database Penyuluhan, Visi dan Misi dan Struktur Organisasi
 3. KEBIJAKAN pada menu ini kita bisa mengakses segala Peraturan Pemerintah mengenai Kebijakan Pembangunan Pertanian
 4. MATERI PENYULUHAN berisi Materi penyuluhan secara umum
 5. MATERI SPESIFIK LOKALITA adalah Materi yang diupload disertai dengan menunjukkan daerahnya
 6. DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN
- d. Silahkan hunting data yang tersedia dan lakukan *download* data.

KALENDER TANAM

Oleh : Eko Fendi Baskoro,S.ST



katam.litbang.pertanian.go.id



Dalam rangka mensukseskan Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dan program ketahanan pangan pada umumnya dalam upaya menghadapi keragaman (variabilitas) dan perubahan iklim, maka Kementerian Pertanian melalui Badan Litbang Pertanian yang melakukan analisis secara faktual dengan menggunakan data prakiraan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). Analisis tersebut menghasilkan peta Kalender Tanam dengan empat kemungkinan (skenario) kondisi dan potensi iklim, yaitu:

- (1) kondisi eksisting yang biasa dilakukan oleh petani,
- (2) potensi pada tahun basah (TB),
- (3) potensi pada tahun normal (TN), dan
- (4) potensi pada tahun kering (TK).

Peta Kalender Tanam adalah peta yang menggambarkan potensi pola tanam dan waktu tanam untuk tanaman pangan, terutama padi lahan sawah, berdasarkan potensi dan dinamika sumberdaya iklim dan air. Kalender Tanam tingkat kabupaten/ kota digunakan sebagai pedoman bagi pemangku kepentingan, penyuluh, dan petani dalam menentukan waktu tanam komoditas tanaman pangan, yang dilengkapi rekomendasi penggunaan varietas, serta pemupukan.

Kalender Tanam terpadu ini menginformasikan potensi luas areal tanam pada musim tanam terdekat apakah Musim Tanam I, II dan III di setiap kecamatan dan kabupaten. Selain itu juga dilengkapi dengan rekomendasi penggunaan varietas, dan jumlah pupuk yang perlu disiapkan pada level kecamatan.

Manfaat dengan Mengakses Kalender Tanam

- a. Menentukan waktu tanam komoditas tanaman pangan pada setiap musim berdasarkan kondisi iklim basah, kering dan normal.
- b. Mendukung perencanaan waktu tanam, perkiraan luas tanam dan rekomendasi kebutuhan benih dan pupuk.
- c. Mendukung informasi wilayah rawan OPT serta kekeringan dan banjir yang bisa mengakibatkan gagal panen dan kerugian petani.

Cara Mengakses Informasi Kalender Tanaman

- a. Masuk pada jaringan internet
- b. Searching dengan ketik katam.litbang.pertanian.go.id
- c. Klik Masuk dan pilih wilayah kabupaten yang dikehendaki.
- d. Lihat peta atau tabel kabupaten yang dimaksud
- e. Lakukan pencetakan data yang dimaksudkan

SMS Center Kementerian Pertanian

Oleh : Eko Fendi Baskoro, S.ST

SMS Center

0813 8303 4444

Ketik:

Nama: Sukijo

Asal: BP3K Kecamatan Batu

Keperluan: *Permohonan
Informasi

*Sharing

Informasi

*Pertanyaan ????

Kirim:

0813 8303 4444



Short Message Service Centre (SMSC) adalah program ITC yang memiliki fungsi utama untuk mengatur distribusi data dan informasi dalam format dan aturan penulisan tertentu agar bisa memberikan output dan keluar informatif yang beragam sesuai dengan kategorinya, Kementerian Pertanian berfokus pada sektor pertanian dalam mensukseskan pembangunan pertanian di Indonesia.

SMS Center Kementerian Pertanian merupakan salah satu wujud bentuk pelayanan informasi pertanian kepada masyarakat tani yang sejalan dengan Inpres No.3 tahun 2003 tentang e-Government yang mewajibkan seluruh instansi pemerintah untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam penyelenggaraan layanan kepada masyarakat

Kepemilikan Handphone oleh setiap petani dan keluarga tani selain digunakan sebagai sarana komunikasi secara umum juga bisa dioptimalkan untuk tukar menukar pesan singkat (SMS) antara pelaku utama, pelaku usaha dan pemerintah yang murah dalam membuka komunikasi antara masyarakat tani mengenai pertanian secara lebih mudah dan cepat

SMS Center ini menggunakan media perantara Jaringan Public diantaranya :

- 1) jaringan internet,
- 2) jaringan GSM, dan
- 3) jaringan CDMA.

Pengguna SMS Center dengan media Jaringan GSM dan CDMA, bisa tersambung dengan masuk pada alamat no yang dituju yaitu:

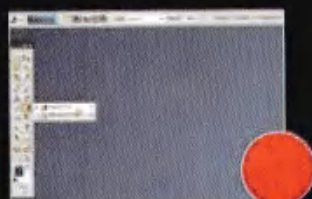
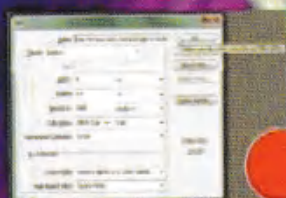
0813 8303 4444

Pengguna SMS Center dengan media Jaringan Internet, dapat diakses dengan masuk pada alamat: smscenter.deptan.go.id

APLIKASI ADOBE PHOTOSHOP

Oleh : Eko Fendi Baskoro,S.ST

1. Buka photoshop sobal dan buatlah lembar kerja baru dengan cara klik **Ctrl+N**, kemudian atur seperti gambar berikut ini



2. Wamai backgraoud kartu nama dengan warna biru dengan menggunakan **gradient tool** atau **paint bucket tool**.
3. Tambahkan logo, nama *brand*, dan deskripsinya
4. Tulis Nama tepat berada di tengah-tengah kartu nama bisa menambahkan efek



5. Tulis alamat dan *contact person* lainnya di pojok kanan bawah
6. Tambahkan Variasi (Gambar, Warna, Shape)



7. Jika Tahap Desain kartu nama sudah selesai, saatnya di Save. Klik **Ctrl+S** kemudian pilih format PDF. Kartu nama sudah siap di printout

Adobe Photoshop, atau biasa disebut **Photoshop**, adalah perangkat lunak yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems.

Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3, versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4, versi keduabelas adalah Adobe Photoshop CS5, dan versi yang terakhir (ketigabelas) adalah Adobe Photoshop CS6.

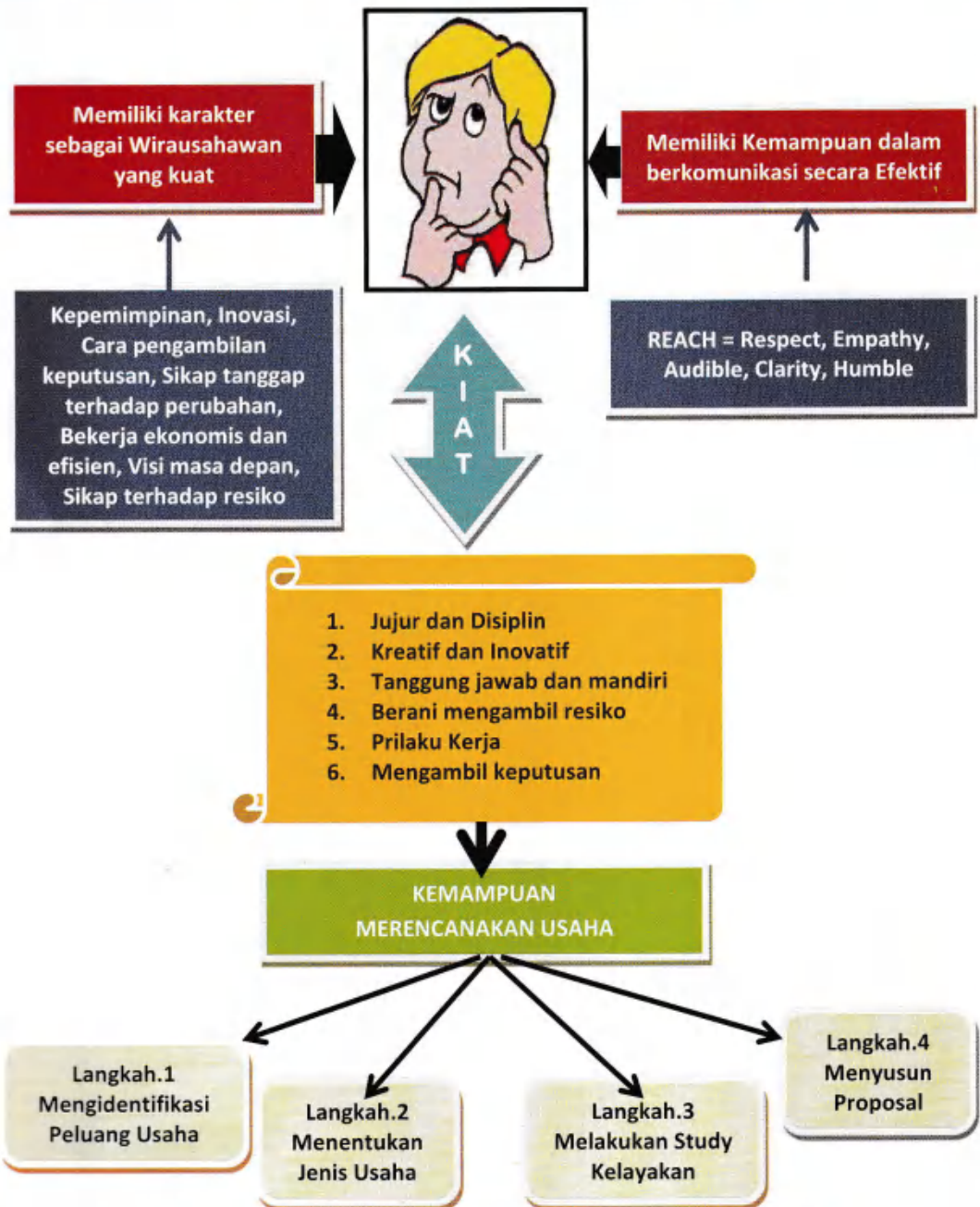
Photoshop tersedia untuk Microsoft Windows, Mac OS X, dan Mac OS; versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain seperti Linux dengan bantuan perangkat lunak tertentu seperti CrossOver.

Membuat leflet, folder dan lainnya dapat dilakukan dengan menggunakan Adobe Photoshop. Pada kesempatan kali ini saya akan contohkan membuat kartu nama dengan 7 langkah saja.

Dengan menggunakan kartu nama, perkenalan kita dengan orang baru akan lebih terlihat profesional. Terlebih jika pertemuan-pertemuan yang singkat. Kita tidak perlu memperkenalkan diri kita secara detil. Cukup memberikan kartu nama, yang menggambarkan diri kita. Minimal di kartu nama pasti tertulis no. hp dan alamat, sehingga bila berkesempatan, mereka bisa menghubungi dengan no. telp yang ada pada kartu nama kita berikan.

KEWIRAUSAHAAN AGIBISNIS

Oleh : Wasis Sarjono.S.Pt.M.Si



Gbr. Bagan Membangun Kewirausahaan Agribisnis

Wirausaha adalah seseorang yang bebas dan memiliki kemampuan untuk hidup mandiri dalam menjalankan kegiatan usahanya atau bisnisnya atau hidupnya. Ia bebas merancang, menentukan mengelola, mengendalikan semua usahanya. Sedangkan **kewirausahaan** adalah suatu sikap, jiwa dan kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru yang sangat bernilai dan berguna bagi dirinya dan orang lain. Menurut Fadel Muhammad, ada sekitar **tujuh ciri** identitas seorang wirausaha, yaitu : Kepemimpinan, Inovasi, Cara pengambilan keputusan. Sikap tanggap terhadap perubahan. Bekerja ekonomis dan efisien. Visi masa depan. Sikap terhadap resiko

Lima hukum komunikasi efektif yang dikenal dengan REACH (Respect, Empathy, Audible, Clarity, Humble). **Respect** (sikap menghargai), Rasa hormat dan saling menghargai merupakan hukum yang pertama dalam kita berkomunikasi dengan orang lain. Anda harus ingat bahwa manusia ingin dihargai dan dianggap penting. Bahkan, ketika Anda harus mengkritik atau memarahi sekalipun. **Empathy**, adalah kemampuan kita untuk menempatkan diri kita pada situasi atau kondisi yang dihadapi oleh orang lain. **Audible**, mengandung arti dapat didengar atau dimengerti dengan baik. Jika empati berarti kita harus mendengar terlebih dahulu ataupun mampu menerima umpan balik dengan baik, maka audible berarti pesan yang kita sampaikan dapat diterima oleh penerima pesan. **Clarity**, adalah kejelasan dari pesan itu sendiri sehingga tidak menimbulkan multi interpretasi atau berbagai penafsiran yang berlainan dan **Humble**, dapat diartikan sebagai sikap rendah hati (bukan rendah diri). Sikap ini merupakan unsur yang terkait dengan hukum yang pertama yaitu membangun rasa menghargai orang yang diberi pesan.

Seorang calon Wirausaha harus membangun kiat – kiat dalam dirinya, secara kodrati manusia lahir dengan membawa karakter positif. Kiat tersebut antara lain sikap jujur dan disiplin, jujur tidak bermakna lemah tetapi jujur merupakan kekuatan diri untuk berkomitmen pada nilai kebenaran, sedang disiplin berarti kekuatan untuk membangun tujuan dengan penuh motivasi diri dengan mengacu pada ilmu pengetahuan yang berkembang. Kreatif dan inovatif, menuntut calon wirausahawan mampu menciptakan hal-hal baru yang memberikan peluang dan nilai dalam kegiatan usahanya sedang inovatif bermakna kemampuan untuk melakukan inovasi terhadap produk yang ada sehingga memiliki nilai tambah dan membuka pasar yang baru. Tanggung jawab dan mandiri, wirausahawan dituntut mampu mengembangkan kemandirian dalam berusaha dan menjadi tanggung jawabnya. Perilaku kerja, hal ini menggambarkan karakter positif tersebut sudah menjadi perilaku kerjanya dalam menjalankan usaha, sedang mengambil keputusan, wirausahawan mampu mengakses sumber-sumber informasi bisnis yang lengkap dan akurat. Di samping harus lengkap, sumber-sumber informasi itu juga harus dapat dipercaya. Apabila sumber-sumber informasi itu datanya kurang lengkap, maka di dalam pengambilan keputusan dan kesimpulan, serta saran-saran yang akan dikemukakan kemungkinan kurang sempurna.

Kiat – kiat yang dibangun oleh seorang calon wirausaha, akan menjadikan mereka memiliki kemampuan dalam menjalankan usaha secara profesional, meliputi kemampuan manajemen usaha, kepemimpinan. Kemampuan manajemen meliputi kemampuan untuk, Merencanakan usaha dengan benar, meliputi; mengidentifikasi peluang usaha, menentukan jenis usaha, melakukan study kelayakan usaha, menyusun proposal usaha dan menjalankannya, serta menyiapkan perangkat evaluasi pada setiap tahapan kegiatan usaha.

RENCANA DEFINITIF KEBUTUHAN KELOMPOK PUKUP BERSUBSIDI

Oleh : Sugino,SP. MSi.

RENCANA DEFINITIF KEBUTUHAN KELOMPOK (RDKK) PUKUP BERSUBSIDI

Kelompok Tani =

Gapoktan =

Desa/ Kecamatan =

Sub Sektor = T. Pangan/Hortikultura/Perkebunan/
Peternakan/ Petambak*)

Komoditas =

No	Nama Petani	Luas Tanam (Ha)	Kebutuhan Pupuk Bersubsidi (Kg)																			
			UREA				SP-36				ZA				NPK			ORGANIK				
			MT I	MT II	MT III	Jml	MT I	MT II	MT III	Jml	MT I	MT II	MT III	Jml	MT I	MT II	MT III	Jml	MT I	MT II	MT III	Jml
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
Total																						

*) Coret yang tidak perlu

Menyetujui,
Penyuluh Pendamping

.....
Ketua Kelompok Tani

.....

.....

Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) adalah rencana kebutuhan sarana produksi pertanian dan alat mesin pertanian untuk satu musim/siklus usaha yang disusun berdasarkan musyawarah anggota kelompok tani yang merupakan alat pesanan sarana produksi pertanian kelompok tani kepada Gapoktan atau lembaga lain (penyalur sarana produksi pertanian dan perbankan), termasuk perencanaan kebutuhan pupuk bersubsidi.

RDKK Pupuk Bersubsidi kebutuhan Poktan selama 1 (satu) tahun dengan tahapan sebagai berikut: 1) Pengurus Gapoktan rekap RDKK Pupuk Bersubsidi dari Poktan ke dalam format, ditandatangani ketua Gapoktan, diperiksa kelengkapan dan kebenarannya, disetujui penyuluh pertanian dan kepala desa/lurah; 2) Rekap RDKK Pupuk Bersubsidi dibuat rangkap 4 untuk UPTD Kecamatan, BP3K, penyuluh pertanian dan arsip Gapoktan. Rekap RDKK disusun paling lambat akhir bulan Februari; 3) Kepala UPTD Kecamatan merekap RDKK Pupuk Bersubsidi tingkat kecamatan dituangkan ke dalam format, ditandatangani oleh Kepala UPTD Kecamatan, diperiksa kelengkapan dan kebenarannya, disetujui Kepala BP3K Kecamatan dan Camat. 4) Rekapitulasi RDKK Pupuk Bersubsidi kecamatan di buat rangkap 4, untuk dinas dan kelembagaan penyuluhan tingkat kabupaten/ kota, serta arsip UPTD dan BP3K, disusun paling lambat akhir bulan Maret; 5). Dinas merekap RDKK Pupuk Bersubsidi tingkat kabupaten/kota ke dalam format, disetujui Kepala dinas, RDKK Pupuk Bersubsidi, diperiksa kelengkapan dan kebenarannya diketahui pimpinan kelembagaan penyuluhan kabupaten/kota; 6) Rekap RDKK Pupuk Bersubsidi tingkat kabupaten/kota di buat rangkap 4, untuk dinas tingkat provinsi/ Bakorluh, arsip dinas dan kelembagaan penyuluhan tingkat kabupaten/kota, disusun paling lambat akhir bulan April; 7) Dinas merekap RDKK Pupuk Bersubsidi tingkat provinsi ke dalam format, ditandatangani kepala dinas, rekap RDKK Pupuk Bersubsidi diperiksa kelengkapan dan kebenarannya, diketahui oleh Kepala Sekretariat Bakorluh/ kelembagaan penyuluhan tingkat provinsi; 8) Rekap RDKK Pupuk Bersubsidi tingkat provinsi rangkap 3, untuk Kementerian Pertanian melalui Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian dan arsip untuk dinas dan Bakorluh,. Rekap RDKK Pupuk Bersubsidi tingkat provinsi disusun paling lambat akhir bulan Mei.

Daftar Pustaka

- Alexander.1974. Heat Loss from Animals and Man Monteith JI and Mount LE Butterworth.London.
- Anonimus. 1980. Beternak Sapi Perah. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonimus. 2001. Penyuluhan Pertanian. Yayasan Pengembangan Pertanian.Jakarta.
- Aninomos. 2008. Teknik-Teknik Analisis Manajemen.LAN. Jakarta.
- Anonimus. 2004. Petunjuk Pelaksanaan Participatory Rural Appraisal (PRA) Untuk Perencanaan Penyuluhan Partisipatif. Pusat Pengembangan Penyuluhan Pertanian. BPSDMP Jakarta.
- Anonimus. 2005. Participatory Rural Appraisal Bagi Penyuluh Pertanian. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonimus. 2007.Pedoman Umum Pengembangan Perbibitan Ternak Sapi Brahman Cross Ex Impor Tahun 2007. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- Anonimus. 2008. Prosedur Tetap Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi dan Dwiguna dan Ayam Sembawa. BPTU Sembawa.Sembawa.
- Aninomos.2010. Publication Economic Analysis National Animal Agriculture. Animal Agriculture Economic.
- Anonimus.2014. Petunjuk Teknis Penyusunan RDKK Pupuk Besubsidi. Dirjen Prasarana dan Sarana Pertanian. Jakarta
- Apriyanto, A. 2006. Permentan Pedoman Pembibitan Sapi Perah yang Baik. Jakarta.
- Asmaki,D.A. 2008. Agribisnis Ternak Sapi. Pustaka Grafika. Bandung.
- Beattie, William, A. 1990. Beef Cattle Breeding & Management. Popular Books, Frenchs Forest.
- Burgi,K. 2008. Three Adaptions to the Functional Trimming Method. The 15th International symposium & the 7th Conference on lameness in ruminants. Kuopio, Finland.

- Cahyono, B. 2007. *Beternak Kambing dan Domba*. Swadaya Press. Surabaya.
- Church, D. C. and W. G. Pond. 1998. *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 3rd Ed. Nederland.
- Davendra, Marca. 1994. *Produksi Kambing Di Daerah Tropis*. ITB. Bandung.
- David, C.S., John, C.P. 2002. *Housing and Space Guidelines for Livestock*. University of New Hampshire.
- De Rose, E.P., J.W. Wilson and L., R., Haffer. 1988. *Estimation of Variant Components for Traits Measured on Station Tested Beef Bull*. *J. Anim Sci* vol 66: 626-634.
- Gunawan, H. *Prospek Penngemukan Kambing Potong*. Pustaka Baru Press. Bantul Yogyakarta.
- Guntoro, S. 2002. *Budidaya Sapi Perah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Hardjosubroto, W. 2001. *Alternatif Kebijakan Pengelolaan Berkelanjutan Sumberdaya Genetik Sapi Potong Lokal dalam Sistem Perbibitan Ternak Nasional*. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hartutik. 2013. *Metode Analisis Mutu Pakan*. Brawijaya University Press. Malang.
- J. Paul M. Extension Pastures & Forage Systems Specialist . Diakses di <http://www.forages.ncsu>. tanggal 20 Maret 2012
- Lubis, D.A. 1992. *Ilmu Makanan Ternak*. PT. Pembangunan. Jakarta.
- Mason, J. 2003. *Pasture Management 2nd Edition*. Landlinks Press. Australia. Jhon Wiley and Sons, New York.
- Mubardjo. 2006. *Manajemen Agribisnis Persusuan*. Dita Karya Swasta. Jakarta.
- Murtidjo, Agus. 1993. *Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong dan Perah*. Kanisius Yogyakarta
- Murtidjo, B.A. 2007. *Sapi Potong*. Kanisius. Yogyakarta.
- Norbertus, K. dan Nur, K. 2013. *Kambing Perah*. Pustaka Baru. Surakarta
- Padmowihardjo, S. 2000. *Metode Penyuluhan Pertanian*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Phillips, C.J.C. 2001. *Principles of Cattle Production*. CABI Publishing. London.
- Sarwono. 2007. *Beternak Kambing Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sendjaja,D., Sasa.1999.Pengantar Komunikasi. UT. Jakarta.
- Setiawan,B.S. 2009. Beternak Kambing dan Domba. PT. Global Press. Jakarta
- Steevens,B.,Ricketts,R. 2000. Feeding and Housing Dairy Cattle .Department of Animal Sciences.
- Susilo,E. 2009. Cara Sukses Memulai dan Menjalankan Usaha Ternak Kambing. Trans Idea Publishing. Jakarta
- Rangkuti, Freddy. 1998. Analisis SWOT Teknik Membeda Kasus. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rica. 2012 .Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput Gajah. Pascasarjana Unas Padang. Padang.
- Rianto,E.dan Endang P. 2007. Panduan Lengkap Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Riki Sorge. 2014. Cattle Handling Techniques. College of Veterinary.Minnesota.
- Riyadi. 2010. Beternak dan Bisnis Sapi Potong. Duta Ilmu. Tuban
- Rosyid, A dan Hartati. 2007. Petunjuk Teknis Perkandangan Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Litbang Pertanian Jakarta.
- Samana A. 1994.Profesionalisme Keguruan. Kanisius. Yogyakarta.
- Samsudin, U. 1987. Dasar-dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian. Bina Cipta, Bandung.
- Santosa, Undang. 2008. Mengelola Peternakan Sapi Secara Profesional. Penerbar Swadaya. Jakarta.
- Santoso,K, Warsito dan Andoko.A, 2012. Bisnis Penggemukan Sapi Potong. PT. Agromedia Pustaka Jakarta.
- Santoso. U, 2008.Mengelola Peternakan Sapi Secara Profesional. Penebar Swadaya Jakarta.
- Sarwono. 2007. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarwono, Sarlito W. 1991. Psikologi Sosial ,Psikologi Kelompok dan Psikologi Terapan. Jakarta.
- Sarwono,B. 1993. Beternak Kambing Unggul. Penebar Swadaya .Jakarta.
- Sasongko W, R. Dkk. 2009. Beternak Kambing Intensif. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. NTB .

- Siregar, Sori B. 1989 Sapi Perah, Jenis, Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar, S. M., Rangkuti, Yanto, T. Rahardja; dan Hadi Budiman. 1996. Informasi Teknologi Siregar, S.B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siregar, S.M., Rangkuti, Yanto, T. Rahardja, dan Hadi Budiman. 1996. Informasi Teknologi Budidaya. Pasca Panen dan Analisa Usaha Ternak Sapi Perah. Badan Pengkajian & Penerapan. Jakarta.
- Soentoro, Novi., I dan Abdul M., SA. 1999. Usahatani dan Tebu Rakyat Intensifikasi di Jawa. Ekonomi Gula di Indonesia. IPB. Bogor.
- Subangkit, M.Sarwono, B. 2004. Penggemukan Kambing Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilorini, T.E. 2010. Budidaya Ternak Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suswono, 2010. Pedoman Umum Program Pengembangan Swasembada Daging Sapi 2014. Kementan Jakarta.
- Susanto, D dan N,S Budiana. 2005. Cara Pengelolaan Siap Konsumsi Susu Kambing. Penebar Swadaya. Depok.
- Sutama, I.K. 2003. Proposal Pengembangan Ternak Kambing Melalui Model Pengembangan Sistem Usaha Agribisnis Kambing Perah. Jakarta.
- Syahyuti. 2006. Tiga puluh Konsep Penting dalam Pembangunan Pedesaan dan Pertanian. PT. Bina Rena Parawira. Jakarta.
- Syarif, K.E., dan Bagus H. 2011. Buku Pintar Beternak dan Bisnis Sapi Perah. Agromedia Pustaka. Pustaka.
- Syukur, Agus dan Bambang S. 2002. Bisnis Pembibitan Kambing. Penebar Swadaya. Jakarta
- Thalib, C. dan A.R. Siregar., 1999. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Pedet PO dan Crossbreednya dengan Bos indicus dan Bos taurus dalam Pemeliharaan Tradisional. Proc. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor, 1-2 Desember 1998. Pusat Peneliti dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Tiesnamurti, B., E. Juarini, B. Arsana & I-K. Sutarna. 1996. Pertumbuhan dan Perkembangan Seksual Kambing PE Pada Sistem Pemeliharaan yang Berbeda. Kumpulan Hasil- hasil Penelitian Peternakan. Balitnak. Departemen Pertanian. Bogor. Hlm 271-278.

- Tim Karya Tani Mandiri. 2009. Pedoman Budidaya Beternak Kambing. Nuansa Aulia Press. Jakarta.
- Tillman A.D. 1991. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta
- Urip Santoso, 2013. **Tantangan dan strategi agribisnis sapi potong.** Diakses di <http://agribisnispeternakan.wordpress.com>. tanggal 24 November 2013.
- Van der Tol P.P.J., van der Beek S.S., Metz J.H.M., Noordhuizen-Stassen E.N., Back W, Braam C.R., Weijs W.A. 2004. *The effect of preventive trimming on weight bearing and force balance on the claws of dairy cattle.* Journal of Dairy Science 87(6):1732-1738.
- Wijayanto, A. 2007. Pencatatan Kambing Perah. BBPP Batu. Batu.
- Wijayanto, A. 2014 . Pemilihan Bibit Sapi Perah. BBPP Batu. Batu
- Yulianto. P.2010. Pembesaran Sapi Potong Secara Intensif. Penebar Swadaya.Jakarta.

Profil Penulis



Nama : Ir. Adi Wijayanto DS., M.Sc.
Tempat/Tgl. Lahir : Mojokerto, 03 Oktober 1958
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Madya di BBPP Batu
Alamat : Perum Sekarsari Indah B22 Sumbersekar Dau – Malang
No. HP : 081334086939
Riwayat Hidup :
- D3 Peternakan Universitas Malang 1985
- S1 Produksi ternak Universitas Malang Tahun 1989
- S2 Tropical & International Agricultural George Jerman tahun 2006

Pelatihan :

- Diklat Manajemen Penyelenggaraan Diklat bagi Widyaiswara 06-13 Desember 2012
- Diklat Teknis Antisipasi Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim 14-28 November 2011
- Training Officer Course 21 Feb – 04 Maret 2011
- Pelatihan Pengawetan Bahan Pakan Ternak 18-19 Juni 2010



Nama : Sugino, SP., M.Si.
Tempat/Tgl Lahir : Klaten, 03 Oktober 1966
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Madya di BBPP Batu
Alamat : Jl. Dewi Sartika 63 Blok N Batu
No. HP : 081359165762

Riwayat Pendidikan:

- D-III Penyuluhan Pertanian Akademi Penyuluhan Pertanian Malang Tahun 1997
- S1 Agribisnis Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggalawati Malang tahun 1999
- S2 Produksi Ternak Universitas Diponegoro Semarang tahun 2008
- Sedang menempuh S3 di Universitas Brawijaya Malang

Pelatihan :

- Profesional Development Program in Agricultural Extension Methodology Thailand, 16-28 September 2013
- Methodology of Training (MOT) Ciawi, 1-15 Mei 2013
- Training Officer Course (TOC) Ciawi, 21 Februari – 04 Maret 2011
- Study Visit Beef Cattle Production Bangkok-Thailand 4-13 November 2010



Nama : Ariffien, SP., M.Si.
Tempat/Tgl Lahir : Pasirian, 12 Oktober 1959
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Madya di BBPP Batu
Alamat : Jl. Arumdalu VA /9 Songgokerto-Batu
No. HP : 08121645071
Riwayat Pendidikan:
 - D3 Pertanian Universitas Brawijaya Malang 1988
 - S1 Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang Th.2000
 - S2 Peternakan Universitas Diponegoro Semarang Th 2007

Pelatihan :

- Diklat Kompetensi WI Bidang Penyuluhan Pertanian Ciawi Juni tahun 2014
- Diklat Metodologi Penelitian Sosial Cinagara Nov-Des tahun 2013
- Diklat Inovasi Teknologi Peternakan Ciawi, tahun 2010



Nama : Ir. Bey Ndaru, M.Sc.
Tempat/Tgl Lahir : Surabaya, 9 September 1958
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Madya di BBPP Batu
Alamat : Perumdin BBPP Batu Jl. Songgoriti No. 25 Batu
No. HP : 081233085389
Riwayat Pendidikan:
 - S1 Peternakan Universitas Brawijaya Tahun 1984
 - S2 Human Resources Development Goerge August Universitas, Goettingen Jerman Tahun 2005

Pelatihan :

- TOT for Small Ruminants, Philipina Tahun 2014
- Training Methodology Thailand, tahun 2012
- Agribusiness Development for Rural Area Lembang, tahun 2009
- Management of Animal Husbandry Wuhan - China, tahun 2008
- Diklat Rural Extention, Philipina tahun 1991



Nama : Dr. Ir. Isnandar, MP.
Tempat/Tgl Lahir : Kasembon-Malang, 09 Agustus 1957
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Muda di BBPP Batu
Alamat : Jl. Kasan Kaiso No. 9 Batu
No. HP : 08133477713
Riwayat Pendidikan:
 - D3 THP Universitas Padjajaran Bandung tahun 1987
 - S1 Peternakan Universitas Islam Malang tahun 1989
 - S2 Ilmu Ternak Universitas Brawijaya Malang tahun 2001
 - S3 Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta tahun 2011

Pelatihan :

- Magang Animal Nutrition & Waste Management Bangkok-Thailand, 5-10 Nov 2012
- Competency Based Training, Denpasar 29 Mei-03 juni 2002
- Diklat Perencanaan Proyek, Ciawi 27 Nov-03 Des 2001
- TOT Diklat Perencanaan, Surabaya 30 Sept – 13 Okt 2001



Nama : Eko Fendi Baskoro, SST.
Tempat/Tgl Lahir : Batu-Malang, 12 November 1984
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Pertama di BBPP Batu
Alamat : Jl. Wukir Gg. X Rt.01 Rw. 05 Temas Batu
No. HP : 081333666314
Riwayat Pendidikan:
- D-IV Penyuluhan Peternakan STPP MALANG tahun 2007

Pelatihan :

- Training Course On Agricultural Extension System And Community Development India, tahun 2014
- Diklat Metodologi Penyuluhan Pertanian tahun 2013
- Capacity Building For Indonesian Trainers Specialition Extension Methodology Philipina, tahun 2013



Nama : Pararto Wicaksono ,SP
Tempat/Tgl Lahir : Yogyakarta, 26 Oktober 1972
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Muda di BBPP Batu
Alamat : Jl. Suropati Gg. VIII Pesanggrahan Batu
No. HP : 08170509808
Email : pararto@gmail.com
Riwayat Pendidikan:

- S1 Sosial Ekonomi Pertanian Instiper Yogyakarta tahun 2001
- Sedang menempuh S2 di Universitas Brawijaya Malang

Pelatihan :

- Capacity Building for Indonesian Trainers Specialization Extension Methodology, Philipina tahun 2013
- English Language And Communication Skills Course, Nan Yang Polytechnic (NYP) Singapura tahun 2006



Nama : Wasis Sarjono, S.Pt., M.Si.
Tempat/Tgl Lahir : Klaten, 13 November 1964
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Muda di BBPP Batu
Alamat : Jl. Indragiri Villa Cery Batu
No. HP : 082333533459
Email : sarjonowasis@gmail.com
Riwayat Pendidikan:

- D3 Penyuluhan Peternakan APP Malang tahun 2000
- S1 Peternakan STIPER Tribhuwana Tungadewi Malang th 2001
- S2 Peternakan Universitas Diponegoro Semarang tahun 2007
- Sedang menempuh S3 di Universitas Brawijaya Malang

Pelatihan :

- In House Training Cyber Extention Paradigma Baru Era Penyuluhan, Batu 21-23 Juni 2013
- Diklat Metodologi Penelitian Sosial, Cinagara-Bogor 18 Nov-2 Des 2012
- TOT Diklat Perencanaan Pembangunan Partisipatif, Jakarta 28 Juni-02 Juli 2010
- TOT Training DDSFPED, Australia 5 Mei-29 Agustus 2008



Nama : Agus Syaiful Bakhri, S.P.T.
Tempat/Tgl Lahir : Banyuwangi, 24 Agustus 1959
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Muda di BBPP Batu
Alamat : Perumdin BBPP Batu Jl. Songgoriti Batu
No. HP : 081333444499

Riwayat Pendidikan:

- S1 Produksi Ternak Universitas Islam Malang tahun 2004
- Sedang menempuh S2 di Universitas Brawijaya Malang

Pelatihan :

- Diklat Kewirausahaan Agribisnis, Lembang 20-27 April 2014
- Magang Animal Nutrition & Waste Management Bangkok-Thailand, 5-10 Nov 2012
- TOT Sapi Potong, Cinagara 1-14 April 2012
- Management of Training (MOT), Ciawi 21 Feb-7 Maret 2011



Nama : Ir. Bambang Edy Santoso, MP.
Tempat/Tgl Lahir : Malang, 27 Agustus 1960
Pekerjaan saat ini : Widyaiswara Madya di BBPP Batu
Alamat : Perumdin BBPP Batu, Jl. Songgoriti No. 39 Batu
No. HP : 081233303340

Riwayat Pendidikan:

- S1 Produksi Ternak Universitas Islam Malang tahun 1985
- S2 Pertanian Universitas Brawijaya tahun 2006
- Sedang menempuh S3 di Universitas Brawijaya Malang

Pelatihan :

- Penyusunan Paket Keterampilan & Evaluasi Performansi, Batu 1989
- Dairy Technology, Malang tahun 1995
- Diklat Peternakan Sapi Perah tahun 1982



Nama : Sabir, S.Pt., M.Si.
Tempat/Tgl Lahir : Sidrap, 14 Mei 1964
Pekerjaan saat ini : Kabid. Penyelenggaraan Pelatihan di BBPP Batu
Alamat : Perumdin BBPP Batu, Jl. Songgoriti No. 24 Batu
No. HP : 082141353434
Email : sabirtato@gmail.com

Riwayat Pendidikan:

- S1 Peternakan Universitas Muhammadiyah Pare-pare tahun 2002
- S2 Agribisnis Universitas Muhammadiyah Pare-pare tahun 2009
- Sedang menempuh S3 di Universitas Brawijaya Malang

Pelatihan :

- Management of Training (MOT), 2013
- TOT Sertifikasi Penyuluh Pertanian, 2012
- Training Officer Course (TOC), 2011
- Diklat Dasar Penyuluh Pertanian, 1985
- Diklat Orientasi Penyuluh Pertanian, 1985

**BUKU
PINTAR PETERNAKAN**

Harga Jual
Rp. 200.000,-

