



TEKNOLOGI PEMBIBITAN TERNAK SAPI



AGRO INOVASI

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2010

TEKNOLOGI PEMBIBITAN TERNAK SAPI

**Oleh :
Endang Susilawati
Masito**

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2010**

BUKLET : TEKNOLOGI PEMBIBITAN TERNAK SAPI

Penanggung Jawab :

Ir. Endrizal, M.Sc

(Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi)

Dewan Redaksi

Ketua:

Ir. Linda Yanti, M.Si

Anggota:

1. Widya Sari Murni, SP
2. Eva Salvia, SP

Penyunting :

Ir. Ahmad yusri, M.Si

Desain Sampul :

Endang Susilawati, S.Pt

Diterbitkan oleh :

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI

ISBN : 978-979-19842-3-2

Alamat:

Jl. Samarinda Paal V Kotabaru Jambi 36128,

Jl. Raya Jambi – Palembang KM16

Desa Pondok Meja, Kec. Mestong, Kab. Muara Jambi

Telepon: 0741-40174/7053525, Fax: 0741-40413

E-mail: bptp_jambi@yahoo.com

Website: jambi.litbang.deptan.go.id



KATA PENGANTAR

Usaha pembibitan sapi mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan di Provinsi Jambi. Keadaan ini didukung oleh semakin meningkatnya permintaan konsumen terhadap produk daging dan potensi lahan yang tersedia untuk pengembangan hijauan pakan ternak.

Dalam upaya meningkatkan produktivitas ternak sapi yang dipelihara petani diperlukan dukungan teknologi tepat guna yang meliputi pemilihan bibit, penyediaan kandang, pakan, dan tatalaksana pemeliharaan ternak. Untuk maksud tersebut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi menerbitkan Brosur/Petunjuk Teknis sebagai materi penyuluhan dengan judul **"Teknologi Pembibitan Ternak Sapi"**. Diharapkan brosur ini dapat bermanfaat bagi para penyuluh, petugas dan petani peternak dalam usaha pengembangan pembibitan di Provinsi Jambi.

Akhirnya kami sampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut membantu dalam penyusunan dan penerbitan brosur ini. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Jambi, Desember 2010
Kepala BPTP Jambi,

Ir. Endrizal, M.Sc
Nip. 19580101 198503 1 005



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR GAMBAR	iii
I. PENDAHULUAN	1
II. BANGSA SAPI	3
2.1. Sapi PO.....	3
2.2. Sapi Madura.....	4
2.3. Sapi Bali.....	5
2.3. Sapi Brahman.....	6
III. KANDANG	8
3.1. Persyaratan Lokasi	8
3.2. Kontruksi Kandang	9
3.3. Tipe Kandang.....	13
3.4. Kandang Khusus Pembibitan.....	16
IV. TEKNIK PERKAWINAN	19
4.1. Teknik Kawin Alam.....	19
4.2. Teknik Kawin Buatan (inseminasi buatan/IB)	21
V. MANAJEMEN PENYAPIHAN.....	25
5.1 Penyapihan Anak Sapi.....	25
5.2. Tatalaksana atau cara penyapihan.....	25



	Halaman
VI. MANAJEMEN PAKAN	26
6.1. Syarat Pakan Ternak.....	26
6.2. Jenis Pakan Ternak.....	27
6.3. Pemberian Pakan.....	35
VII. PENYAKIT DAN PENANGGULANGANNYA	37
7.1. Permasalahan dan Penanganan Gangguan Reproduksi.....	38
7.2. Penyebab Gangguan Reproduksi	40
7.3. Macam Gangguan Reproduksi dan Penanggulangannya.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sapi Peranakan Ongol.....	4
Gambar 2. Sapi Madura.....	5
Gambar 3. Sapi Bali	6
Gambar 4. Sapi Brahman.....	7
Gambar 5. Kemiringan lantai kandang dan ukuran selokan.....	10
Gambar 6. Macam-macam model atap kandang...	10
Gambar 7. Kandang individu dengan lorong ditengah kandang.....	11
Gambar 8. Palungan sapi potong.....	12
Gambar 9. Selokan pembuangan air dibelakang ternak.....	12
Gambar 10. Kandang individu satu baris searah tampak dari depan	14
Gambar 11. Kandang individu satu baris searah tampak dari samping belakang.....	14
Gambar 12. Kandang individu model dua baris kepala searah (face to face) atau saling membelakangi (tail to tail) dengan lorong ditengah.....	15
Gambar 13. Kondisi ternak dalam kandang kelompok.....	15
Gambar 14. Kandang Jepit.....	17
Gambar 15. Kawin Alam.....	21



	Halaman
Gambar 16. Pelaksanaan IB	22
Gambar 17. Tanda birahi sapi induk	24
Gambar 18. Rumput Raja.....	27
Gambar 19. Rumput Mexico.....	28
Gambar 20. Rumput Setaria.....	28
Gambar 21. Pemotongan/defoliiasi.....	29
Gambar 22. kebun hijauan pakan ternak dengan sistem 3 strata yang terdiri dari : rumput setaria, rumput gajah, pohon lamtoro dan kacang tanah.....	31
Gambar 23. Usaha pembibitan sapi potong yang menggunakan jerami padi sebagai sumber pakan serat.....	33
Gambar 24. Pelaksanaan vaksinasi.....	37
Gambar 25. Penanganan distokia dengan tarik paksa jika apabila uterus lemah dan janin tidak ikut menstimulir perejanan	39
Gambar 26. Induk sapi dengan SKT yang baik.....	42



I. PENDAHULUAN

Provinsi Jambi pada tahun 2008 mempunyai populasi sapi sebanyak 149.042 ekor dengan rincian anak sapi jantan 16.424 ekor, anak sapi betina 18.615 ekor, sapi muda jantan 18.079 ekor dan sapi muda betina 16.767 ekor. Jumlah pemotongan ternak sapi pada tahun 2008 mencapai 22.851 ekor dan produksi daging ternak sebesar 3.557.930,10 kg/th.

Program swasembada daging nasional pada dasarnya adalah kegiatan peningkatan populasi ternak dalam negeri, khususnya ternak sapi, sehingga pada akhirnya dapat memenuhi konsumsi daging secara nasional. Keberhasilan program tersebut akan berimplikasi pada menurunnya presentase impor sapi dan daging sapi, sehingga dimasa mendatang secara perlahan akan mencapai tahap swasembada. Telah dicanangkan bahwa swasembada daging sapi pada tahun 2014, dengan predeksi sebesar 90 – 95 % kebutuhan dipasok dalam negeri dan 5 – 10 % impor dari luar negeri. Untuk mendukung program tersebut diperlukan tatalaksana manajemen pemeliharaan sapi potong terutama pembibitan.

Kondisi pembibitan sapi potong saat ini sangat beragam dan sebagian besar (95%) dikelola dan dikembangkan pada peternakan rakyat dengan pola produksi induk-anak dalam



skala usaha kecil dan biasanya terintegrasi dengan usaha pertanian lainya. Investor hampir tidak ada yang tertarik untuk mengembangkan usaha induk-anak, karena diperlukan modal usaha yang besar, sedangkan bunga kredit tinggi, rantai pemasaran rumit, sarana transportasi dan pemilikan lahan terbatas. Oleh karena peran peternakan rakyat dalam penyediaan bibit sapi potong sangat dominan dalam sistem agribisnis peternakan, maka diperlukan inovasi teknik manajemen terpadu yang dapat meningkatkan kualitas bibit serta taraf hidup peternak.

Bagian-bagian dari manajemen terpadu meliputi Perkandangan yaitu teknis perkawinan, manajemen penyapihan, kandang kolektif, termasuk di dalamnya manajemen pakan, Penyakit dan penanggulangannya.



II. BANGSA SAPI

Setiap bangsa sapi memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing sehingga tidak semua bangsa sapi cocok untuk dikembangkan di setiap daerah. Beberapa bangsa sapi yang sudah cukup populer dan banyak terdapat di Indonesia sampai saat ini adalah sapi Bali, Madura, Ongole dan Brahman Cross.

2.1. Sapi Peranakan Ongole (PO)

Merupakan hasil persilangan antara pejantan sapi Sumba Ongole (SO) dengan sapi betina lokal di Jawa yang berwarna putih. Saat ini sapi PO yang murni mulai sulit ditemukan, karena telah banyak di silangkan dengan sapi Brahman, sehingga sapi PO diartikan sebagai sapi lokal berwarna putih keabu-abuan, berpunuk dan gelambir. Sapi PO terkenal sebagai sapi pedaging dan sapi pekerja, mempunyai kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perbedaan kondisi lingkungan, memiliki tenaga yang kuat dan aktivitas reproduksi induknya cepat kembali normal setelah beranak, jantannya memiliki kualitas semen yang baik.



Gambar 1. Sapi Peranakan Ongole

2.2. Sapi Madura

Sapi lokal asli Indonesia yang terbentuk dari persilangan antara banteng dengan *Bos indicus* atau sapi Zebu yang secara genetik memiliki sifat toleran terhadap iklim panas dan lingkungan marginal serta tahan terhadap serangan caplak. Karakteristik sapi Madura sudah sangat seragam, yaitu bentuk tubuhnya kecil, kaki pendek dan kuat, bulu berwarna merah bata agak kekuningan tetapi bagian perut dan paha sebelah dalam berwarna putih dengan peralihan yang kurang jelas, bertanduk khas dan jantannya bergelambir.



Gambar 2. Sapi Madura

2.3. Sapi Bali

Sapi lokal asli Indonesia yang terbentuk dari banteng yang telah dijinakkan. Sapi Bali mempunyai angka reproduksi yang tinggi, tingkat adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi pakan yang jelek dan lingkungan yang panas serta mempunyai persentase karkas dan kualitas daging bagus. Berat badan mencapai 300- 400 kg dan persentase karkasnya 56,9%. Kelemahan sapi Bali adalah rentan terhadap penyakit Jembrana dan MCF serta tingkat kematian pedet pra sapih 15% sampai 20%. Warna bulu merah bata, pada jantan akan menjadi hitam saat dewasa, ada warna putih dengan batas yang jelas pada bagian belakang paha, pinggiran bibir atas,

kaki bawah mulai *tarsus* dan *carpus*, mempunyai gelambir yang bentuknya khas serta terdapat garis hitam yang jelas pada bagian atas punggung.



Gambar 3. Sapi Bali

2.4. *Sapi Brahman*

Bangsa dari India, banyak dikembangkan di Amerika. Persentase karkasnya 45%. Keistimewaan sapi ini tidak terlalu selektif terhadap pakan yang diberikan, termasuk pakan yang jelek sekalipun. Sapi ini juga lebih kebal terhadap gigitan caplak dan nyamuk serta tahan panas.



Gambar 4. Sapi Brahman



III. KANDANG

Kandang harus memenuhi persyaratan kesehatan ternak, mempunyai ventilasi yang baik, efisiensi dalam pengelolaan, melindungi ternak dari pengaruh iklim dan keamanan kecurian serta tidak berdampak negatif terhadap lingkungan sekitarnya.

Konstruksi kandang harus kuat dan tahan lama, penataan dan perlengkapan kandang hendaknya dapat memberikan kenyamanan kerja bagi petugas dalam proses produksi seperti memberi pakan, kebersihan, pemeriksaan birahi dan penanganan kesehatan.

3.1. Persyaratan Lokasi

Lokasi yang ideal untuk membangun kandang adalah daerah yang letaknya cukup jauh dari pemukiman penduduk tetapi mudah dicapai. Kandang harus terpisah dari rumah tinggal dengan jarak minimal 10 meter dan sinar matahari harus dapat menembus pelataran kandang. Beberapa pertimbangan dalam pemilihan lokasi kandang antara lain :

- Tersedianya sumber air untuk minum, memandikan ternak dan membersihkan kandang
- Dekat dengan sumber pakan.

- Transportasi mudah, terutama untuk pengadaan pakan dan pemasaran
- Areal yang ada dapat diperluas

3.2. Kontruksi Kandang

a. Kerangka

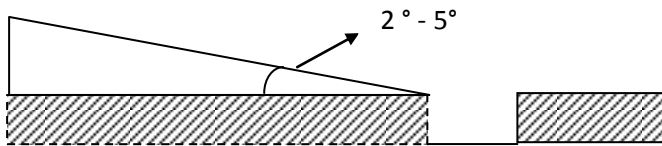
Terbuat dari bahan besi, besi beton, kayu dan bambu disesuaikan dengan tujuan dan kondisi yang ada. Pemilihan bahan kandang hendaknya disesuaikan dengan kemampuan ekonomi dan tujuan usaha.

b. Lantai

Lantai kandang harus kuat, tahan lama, tidak licin dan tidak terlalu kasar, mudah dibersihkan dan mampu menopang beban yang ada di atasnya. Lantai kandang dapat berupa tanah yang dipadatkan, beton atau kayu yang kedap air.

Biasanya lantai tanah diberi tambahan litter berupa serbuk gergaji atau sekam, dan bahan lainnya seperti kapur/dolomite sebagai dasar alas. Bila kondisi litter kandang becek, dilakukan penambahan serbuk gergaji yang dicampur dengan kapur/dolomite.

Lantai kandang berupa beton atau kayu sebaiknya dibuat miring kebelakang untuk memudahkan pembuangan kotoran dan menjaga kondisi lantai tetap kering. Kemiringan lantai berkisar antara 2° – 5° ,

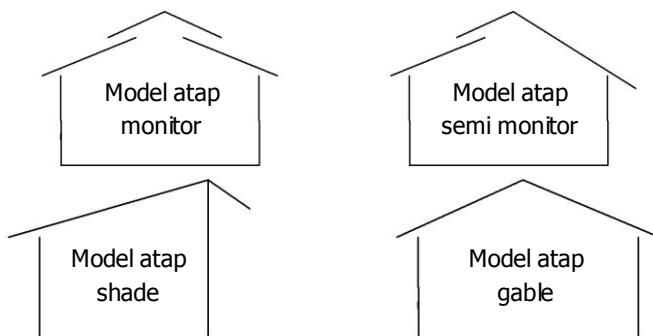


Gambar 5. Kemiringan lantai kandang dan ukuran selokan

c. Atap

Terbuat dari bahan genteng, seng, rumbia, asbes dan lain-lain. Untuk daerah panas/dataran rendah sebaiknya menggunakan bahan genteng.

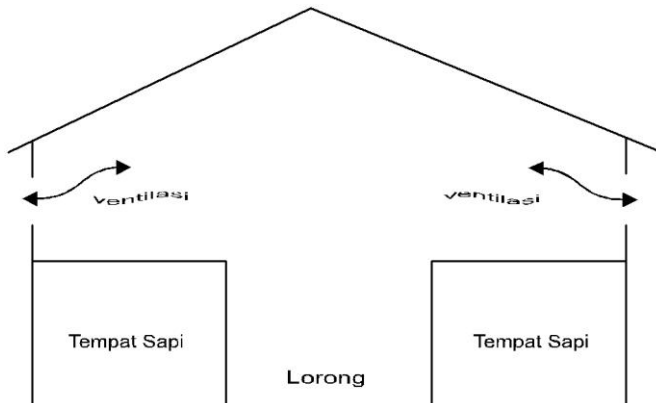
Berdasarkan bentuk atap kandang, ada beberapa model atap yaitu atap monitor, semi monitor, gable dan shade. Model atap untuk daerah dataran tinggi hendaknya menggunakan shade atau gable, sedangkan untuk dataran rendah adalah monitor atau semi monitor.



Gambar 6. Macam-macam model atap kandang

d. Dinding

Terbuat dari tembok, kayu, bambu atau bahan bangunan lainnya. Di dataran rendah, yang suhu udaranya panas dan tidak ada angin kencang, bentuk dinding kandang dirancang lebih terbuka dan di daerah dataran tinggi dan udaranya dingin atau daerah pinggir pantai yang anginnya kencang, dinding kandang tertutup atau rapat.



Gambar 7. Kandang individu dengan lorong ditengah kandang.

e. Perlengkapan kandang

- **Palungan;** yaitu tempat pakan dan atau tempat minum dengan ukuran mengikuti lebar kandang. Kandang yang mempunyai lebar kadang sebesar 1,5 meter, maka panjang tempat pakan berkisar antara 90 – 100 cm dan tempat minum berkisar antara 50 – 60 cm. Sedangkan lebar palungan adalah

50 cm, dan tinggi bagian luar 60 cm dan bagian dalam 40 cm seterusnya disesuaikan.



Gambar 8. Palungan sapi potong

- **Selokan;** merupakan saluran pembuangan kotoran dan air kencing. Ukuran selokan kandang disesuaikan dengan kondisi kandang dan tujuan pemeliharaan. Ukuran selokan sebaiknya lebar 30 – 40 cm dan dalam 5 – 10 cm.



Gambar 9. Selokan pembuangan air dibelakang ternak

- 
-
- **Tempat penampungan kotoran;** ukuran dan bentuknya disesuaikan dengan kondisi lahan dan tipe kandang. Pembuangan kotoran dari kandang dilakukan setiap hari melalui selokan dan disalurkan ke tempat penampungan. Bak penampungan berfungsi untuk proses pengeringan dan pembusukan feses menjadi kompos.
 - **Peralatan kandang;** meliputi sekop, sapu lidi, sikat, dan alat kebersihan lainnya.

3.3. TIPE KANDANG

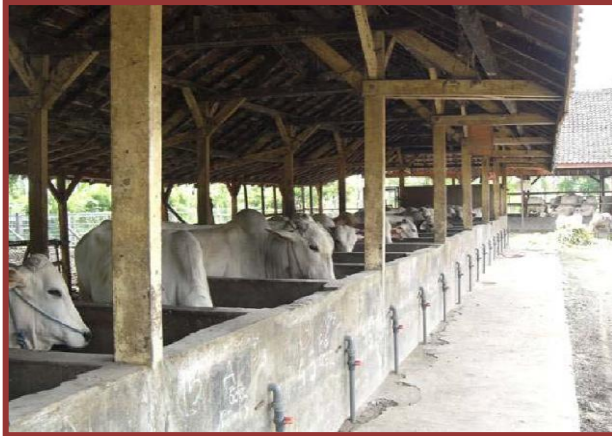
a. Kandang Individu

Tipe kandang untuk pemeliharaan satu ternak satu kandang atau ada sekat pemisah antara sapi. Luas kandang individu disesuaikan dengan ukuran tubuh sapi yaitu sekitar panjang 2,5 meter dan lebar 1,5 meter.

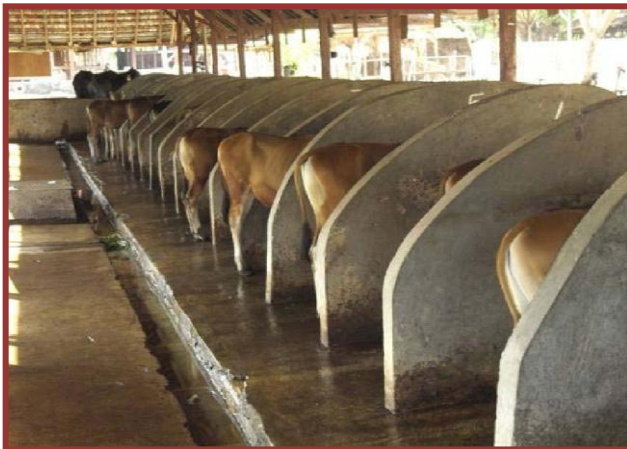
Kelebihan kandang individu dibanding kandang kelompok yaitu: sapi lebih tenang dan tidak mudah stress, pemberian pakan dapat terkontrol sesuai dengan kebutuhan ternak, menghindari persaingan pakan dan keributan dalam kandang. Menurut susunannya, terdapat beberapa macam kandang individu yaitu :

- Satu baris dengan posisi kepala searah
- Dua baris dengan posisi kepala searah,
dengan lorong ditengah

- Dua baris dengan posisi kepala berlawanan , dengan lorong ditengah



Gambar 10. Kandang individu satu baris searah tampak dari depan



Gambar 11. Kandang individu satu baris searah tampak dari samping belakang



Gambar 12. Kandang individu model dua baris kepala searah (face to face) atau saling membelakangi (tail to tail) dengan lorong ditengah

- b. Kandang Kelompok;** tipe kandang pemeliharaan beberapa ekor ternak, secara bebas di dalam kandang.



Gambar 13. Kondisi ternak dalam kandang kelompok

3.4. Kandang Khusus Pembibitan

a. Kandang induk sapi

Bertujuan untuk pemeliharaan induk mulai dari induk sapi bunting (mulai bunting 7 bulan) sampai anak yang dilahirkan lepas sapih (umur 4 bulan sampai dengan 7 bulan)

b. Kandang Pembesaran

Tempat pemeliharaan anak sapi (pedet) lepas sapih (umur 4 bulan sampai dengan 7 bulan) sampai umur $\pm$ 18 bulan. Biasanya menggunakan kandang kelompok. Kapasitas kandang untuk pembesaran per ekor sebesar 2,5 – 3 m. Kandang pemeliharaan bertujuan untuk menghindari persaingan dengan sapi muda/dewasa. Ternak yang dipelihara dalam satu kandang harus mempunyai kondisi badan yang sama atau hampir sama, untuk menghindari persaingan sesamanya. Pemeliharaan berikutnya setelah dari kandang pembesaran dilakukan pemisahan antara jantan dan betina di kandang individu atau kandang kelompok agar anak tidak dapat menyusui pada induknya.

c. Kandang jepit

Adalah untuk melakukan kegiatan perkawinan IB, perawatan, pengendalian penyakit dan lain sebagainya. Kontruksi kandang jepit harus kuat untuk menahan gerakan sapi dan ukuran kandang jepit yaitu panjang 110 cm, lebar 70 cm dan tinggi 110 cm.



Gambar 14. Kandang jepit

d. Kandang pejantan

Kandang khusus untuk pemeliharaan sapi pemacek. Kontruksi kandang pejantan harus kuat serta mampu menahan benturan dan dorongan serta memberikan kenyamanan dan keleluasaan bagi ternak. Luas kandang pejantan adalah 270 cm X 220 cm.



e. Kandang karantina

Kadang karantina digunakan untuk mengisolasi ternak dari ternak yang lain dengan tujuan pengobatan dan pencegahan penyebaran suatu penyakit. Kandang karantina letaknya terpisah dari kandang yang lain.



IV. TEKNIK PERKAWINAN

Pola usaha ternak sapi rakyat masih sering muncul beberapa permasalahan. Permasalahan yang sering muncul pada usaha ternak sapi rakyat adalah rendahnya angka kebuntingan atau panjangnya jarak beranak pada induk (*calving interval* lebih dari 18 bulan). Hal ini terjadi karena manajemen perkawinan yang tidak tepat, seperti :

- pola perkawinan yang kurang benar,
- pengamatan birahi dan waktu kawin tidak tepat,
- rendahnya kualitas atau kurang tepatnya pemanfaatan pejantan dalam kawin alam,
- rendahnya pengetahuan peternak tentang kawin suntik atau Inseminasi Buatan (IB)
- kurang terampilnya beberapa petugas IB sehingga sering gagal

4.1. Teknik kawin alam

Upaya peningkatan populasi ternak sapi dapat dilakukan dengan intensifikasi kawin alam melalui distribusi pejantan unggul terseleksi dari bangsa sapi lokal atau impor.

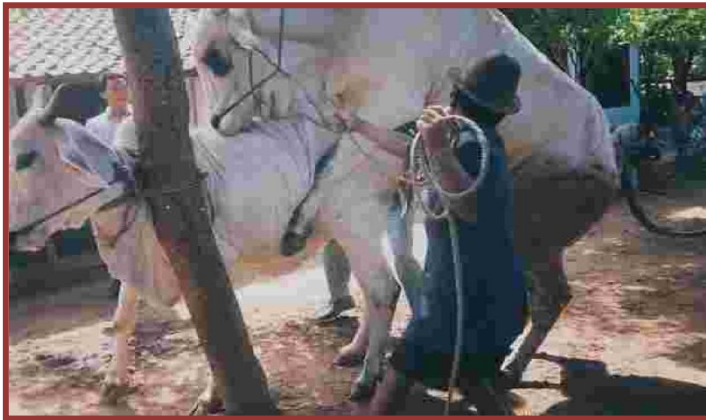


Pejantan yang digunakan berasal dari hasil seleksi seperti :

- Ciri-ciri pejantan sesuai dengan bangsa yang diinginkan, misalnya sapi Bali; Sapi Bali jantan berwarna hitam kemerahan dengan warna putih pada bagian pantat sampai perut dan lutut sampai ke tumit. Kerangka badan besar dengan dada lebar dan dalam yang membentuk kerucut kearah perut belakang.
- Bila diketahui catatan produksi dan asal usul/keturunan (recording), pilih ternak yang memiliki pertumbuhan di atas rata-rata. Sebagai patokan pada umur 2 tahun (dilihat dari giginya yaitu memiliki sepasang gigi tetap) berat berkisar 250 Kg atau lingkaran dada sekitar 157 cm.
- Rangka badan besar dan panjang dengan tulang besar, dada lebar dan dalam dan mengerucut kearah perut belakang.
- Buah zakar lonjong dan besar dan simetris, seimbang antara kiri dan kanan
- Libido sex tinggi, dapat mengawini 3 betina sehari
- Memiliki temperamen yang tenang
- Nafsu makan tinggi
- Bebas dari penyakit reproduksi seperti *Brucellosis*, *Leptospirosis*, *Infectious Bovine Rhinotracheitis* (IBR) dan *Enzootic Bovine Leucosis* (EBL).

Untuk seleksi induk diharapkan memiliki deskriptif sebagai berikut:

- Induk *dereman/manaan* (nahunan), yakni dapat beranak setiap tahun,
- Skor kondisi tubuh 5 - 7,
- Badan tegap, sehat dan tidak cacat,
- Tulang pinggul dan ambing besar, lubang pusar agak dalam



Gambar 15. Kawin Alam

4.2. Teknik kawin suntik (inseminasi buatan/IB)

- a. Teknik IB dengan semen beku (*frozen semen*);** bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas ternak sapi melalui penggunaan pejantan pilihan dan menghindari penularan penyakit atau kawin sedarah (inbreeding).

b. Teknik IB dengan semen cair (*chilled semen*);

proses pembuatan mudah dengan bahan pengencer yang murah, dapat dikerjakan oleh kelompok tani, motilitas dan sperma hidup lebih tinggi serta dapat disimpan dalam kulkas/cooler dengan suhu 5°C selama 7-10 hari serta mudah diterapkan di lapang; sedangkan kekurangannya adalah daya simpannya yang hanya sampai 10 hari setelah pemrosesan.



Gambar 16. Pelaksanaan IB



c. Cara mengawinkan

- Induk yang menunjukkan gejala birahi pada sore hari dapat dikumpulkan dengan pejantan sepanjang malam,
- Dara/Induk dianggap bunting apabila tidak birahi kembali setelah 21 hari dikawinkan.

d. Tanda-tanda birahi

1. Sapi gelisah dan terlihat sangat tidak tenang.
2. Sapi sering menguak atau melenguh-lenguh.
3. Sapi mencoba menaiki sapi lain dan akan tetap diam bila dinaiki sapi lain.
4. Pangkal ekornya terangkat sedikit dan keluar lendir jernih transparan yang mengalir melalui vagina dan vulva.
5. Sapi dara sering memperlihatkan perubahan warna pada vulvanya yang membengkak dan ke merah-merahan.
6. Sapi menjadi diam dan nafsu makannya berkurang.

Waktu Mengawinkan Ternak

No	Terlihat tanda birahi	Dikawinkan pada
1.	Jika sapi birahi pada pagi hari.	Perkawinan atau Inseminasi harus dilakukan pada hari itu juga.
2.	Jika sapi birahi pada sore hari.	perkawinan dilakukan esok harinya sebelum jam 15.00 WIB sore.
3.	Jika sapi birahi pada malam hari.	perkawinan dilakukan esok hingga sore harinya.



Gambar 17. Tanda birahi sapi induk

V. MANAJEMEN PENYAPIHAN

5.1 Penyapihan Anak Sapi

Penyapihan merupakan salah satu strategi optimalisasi penggunaan pakan yang terbatas untuk mendukung produksi ternak. Hal-hal yang perlu diperhatikan dan dipersiapkan sebelum melakukan penyapihan terhadap anak sapi adalah tersedianya pakan yang baik kualitas maupun kuantitasnya dan kandang sapih telah disediakan dan tatalaksana penyapihan.

5.2. Tatalaksana atau cara penyapihan :

- Pakan induk mulai dikurangi 3 hari sebelum proses penyapihan untuk menurunkan produksi air susu.
- Anak diberi pakan dengan kualitas yang baik 3 hari sebelum tiba proses penyapihan selesai
- Anak ditempatkan pada kandang sapih dan induk ditempatkan terpisah dekat dengan kandang sapih, agar tidak gelisah dan berteriak-teriak. Lama proses penyapihan $\pm$ 21 hari atau sampai ambung susu induk mengempis. Selesai proses penyapihan maka anak sudah dapat ditempatkan jauh terpisah dari induk.



VI. MANAJEMEN PAKAN

Pakan utama ternak ruminansia adalah hijauan yaitu sekitar 60 - 70%; tapi pemberian pakan hijau saja, laju pertumbuhan sangat lambat untuk itu perlu di kombinasikan dengan pakan konsentrat. Konsentrat adalah campuran bahan pakan yang mengandung nilai gizi tinggi. Fungsi konsentrat adalah untuk melengkapi kekurangan gizi dari pakan hijauan.

6.1. Syarat Pakan Ternak

- Mengandung zat gizi yang diperlukan tubuh yaitu : protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral.
- Disukai ternak (palatabilitas tinggi).
- Bersih dan tidak tercemari kotoran atau bibit penyakit.
- Tidak dalam keadaan rusak (busuk, bercendawan).
- Sebaiknya tidak mengandung embun karena dapat menyebabkan sakit kembung/kejang perut pada ternak).

6.2. Jenis Pakan Ternak

1. Pakan Hijauan

Bahan pakan utama ternak sapi penggemukan adalah dalam bentuk hijauan yaitu berasal dari : a. rumput unggul/lokal dan leguminosa. Beberapa contoh hijauan pakan unggul berupa rumput yang dapat dibudidayakan adalah rumput gajah, rumput raja, rumput setaria, rumput mexico dan lain-lain, b. leguminosa (kacang-kacangan seperti centro, siratro, lamtoro/petai cina dan gamal), juga hasil sampingan tanaman pertanian yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi misalnya brangkasan kacang tanah, kacang kedele, pucuk jagung muda dan lain-lain.



Gambar 18. Rumput Raja

Hijauan pakan unggul berupa rumput potong:

- Umumnya berumur panjang, tumbuh membentuk rumpun setinggi 60 – 150 cm bahkan lebih.
- Berdaun lebat dan sistem perakarannya luas sehingga relatif tahan kering.
- Tumbuh baik pada dataran tinggi sampai rendah.
- Dapat diperbanyak dengan biji, pols (sobekan rumpun) dan stek batang dengan jarak 40 – 60 cm, sebaiknya ditanam pada awal musim hujan.
- Panen (pemotongan/defoliiasi) pertama dilakukan saat berumur $\pm$ 2 bulan.
- Pemotongan berikutnya dilakukan setiap 1,5 bulan dengan tinggi pemotongan 10 – 15 cm dari permukaan tanah.



Gambar 19. Rumput Mexico



Gambar 20.
Rumput Setaria



Gambar 21. Pemotongan/defoliasi

- Pemupukan awal pada saat pengolahan tanah dengan dosis 10 ton pupuk kandang, 50 kg KCl dan 50 kg TSP per hektar.
- Pemupukan selanjutnya dilakukan setelah 3 kali pemotongan dengan takaran yang sama. Sedangkan urea diberikan pada saat tanaman berumur 2 minggu sebanyak 50 kg/ha.

Selama ini pohon lamtoro dimanfaatkan sebagai tanaman pagar, tanaman pelindung, kayu bakar, pupuk



hijauan dan pencegah erosi serta daunnya dapat dimanfaatkan sebagai hijauan pakan bagi ternak yang diberikan dalam bentuk segar. Daun lamtoro dapat diberikan 40 % dari hijauan pakan dan dalam pemberiannya dicampur dengan hijauan lain.

Sebagai alternatif penyediaan pakan hijauan sepanjang tahun dianjurkan dengan menanam pakan hijauan ternak dengan sistem 3 strata. Sistem tiga strata merupakan suatu pola tanam pakan hijauan ternak yang ditujukan untuk menyediakan pakan sepanjang tahun. Susunan 3 strata yang dimaksud adalah:

Strata – 1 : Terdiri dari tanaman rumput potong, rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput benggala (*Panicum maxcimum*), rumput gamba (*Andropogon gayamus*), rumput setaria (*Setaria Sp*) dan lain-lain

Strata – 2 : Terdiri dari tanaman hortikultura/tanaman pangan

Strata – 3 : Terdiri dari legum pohon (sengon, waru, lamtoro, gamal) selain untuk pakan pada musim kemarau panjang, tanaman tersebut juga dapat digunakan sebagai tanaman pelindung dan pagar kebun maupun kayu bakar.



Gambar 22. kebun hijauan pakan ternak dengan sistem 3 strata yang terdiri dari : rumput setaria, rumput gajah, pohon lamtoro dan kacang tanah.

Ada beberapa jenis rumput unggul seperti rumput raja (King Grass), rumput gajah, rumput benggala, setaria, rumput mexico dan lain-lain. Dan tanaman leguminosa seperti Gamal (Glyricidia), Kaliandra, Turi, Lamtoro, Siratro yang memiliki nilai gizi tinggi.

2. Pakan Penguat (Konsentrat)

Konsentrat adalah campuran dari beberapa bahan pakan untuk melengkapi kekurangan gizi dari hijauan pakan ternak. Bahan pakan konsentrat yang dapat diberikan pada ternak sapi antara lain : dedak padi, bungkil kelapa, jagung giling, bungkil kacang tanah, ampas tahu, ampas kecap, dan lain-



lain. Campuran bahan pakan konsentrat yang diberikan pada ternak sangat tergantung kepada harga dan ketersediaan bahan pakan di sekitar lokasi usaha penggemukan ternak sapi.

Dari berbagai hasil penelitian beberapa formulasi pakan konsentrat yang dapat diberikan pada ternak sapi potong diantaranya adalah :

- a. Campuran 70 % dedak padi dan 30 % bungkil kelapa, kemudian ditambahkan dengan 0,5 % tepung tulang dan 1 % garam dapur.
- b. Campuran 2 bagian dedak + 1 bagian bungkil kelapa + 1 bagian jagung. Selanjutnya ditambahkan tepung tulang dan garam dapur sebanyak 1 – 2 % kedalam campuran pakan tersebut.
- c. Campuran 70 % dedak padi + 25 % bungkil kelapa + 5 % jagung giling, kemudian ditambahkan 1 % tepung tulang dan garam dapur.

3. Limbah Pertanian

- *Jerami Padi dan Kedelai*

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang paling potensial dan terdapat hampir di seluruh daerah di Indonesia dengan produksi sekitar 52 juta ton bahan kering per tahun. Dari jumlah tersebut sebagian besar dihasilkan di Pulau Jawa dan Bali yaitu sebanyak 21 juta ton bahan kering per tahun.



Gambar 23. Usaha pembibitan sapi potong yang menggunakan jerami padi sebagai sumber pakan serat

Berdasarkan potensi produksi jerami padi dan asumsi 1 Unit Ternak setara dengan seekor sapi dengan bobot badan 325 kg dan konsumsi bahan kering sebesar 2% bobot badan, maka pemanfaatan jerami dapat menampung lebih kurang 10 juta Unit Ternak. Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak bersaing dengan industri kertas dan industri jamur serta penggunaannya sebagai sumber mineral tanah. Penggunaan jerami padi sebagai sumber mineral adalah sebesar 50% sedangkan pemanfaatannya sebagai pakan ternak hanya sebesar 35%.

Sebagai bahan pakan, jerami padi mempunyai beberapa kriteria yang tidak diinginkan yaitu mempunyai kandungan protein kasar, kalsium dan fosfor yang rendah



masing-masing adalah 3-5 %, 0,15% dan 0,10%; serta kandungan serat kasar yang tinggi (31,5-46,5%); akibatnya menimbulkan pencernaan yang rendah yaitu 35 - 40%. Konsekuensi dari karakteristik tersebut menyebabkan jerami padi hanya dapat dikonsumsi maksimal sebesar 2% berat badan, sehingga apabila diberikan secara tunggal menyebabkan penurunan berat badan.

Optimalisasi pemanfaatan jerami padi dan kedelai sebagai pakan ternak salah satunya adalah dengan suplementasi atau pemberian pakan tambahan yang bertujuan selain dapat meningkatkan daya cerna jerami padi juga dapat meningkatkan suplai zat nutrisi bagi induk semang.

- ***Dedak padi***

Pemanfaatan dedak sebagai bahan pakan ternak sudah umum dilakukan. Nutrisi dedak padi sangat bervariasi bergantung pada jenis padi dan jenis mesin penggiling.

Pada usaha pembibitan, dedak padi dapat menggantikan konsentrat komersial hingga 100%, terutama dedak padi kualitas sedang sampai baik yang biasa disebut dengan pecah kulit (PK) 2 atau spartor.

- **Kulit kopi, coklat dan kacang tanah**

Untuk usaha pembibitan, Pemanfaatannya dapat mencapai 20% dalam konsentrat komersial.

- **Tumpi jagung dan tepung gaplek dari ubi kayu**

Untuk usaha pembibitan, Pemanfaatannya dapat mencapai 75% dalam konsentrat komersial.

6.3. Pemberian pakan

a. Sapi Sapihan; Penyapihan dilakukan setelah memasuki bulan ke-7 (205 hari) yang diharapkan pedet telah mampu mengkonsumsi dan memanfaatkan pakan kasar dengan baik sampai dengan umur 12 bulan. Introduksi teknologi pakan dilakukan untuk efisiensi biaya pemeliharaan dengan target PBBH > 0,6 kg/ekor/ hari. Alternatif model pakan yang diberikan untuk sapi sapihan dengan bobot badan 150 -175 kg, skor kondisi badan 6 - 7 adalah 2 - 3 kg dedak padi kualitas baik, 3 kg kulit singkong, rumput segar 3 - 4 kg dan jerami padi kering adlibitum ($\pm$ 1 - 2 kg).

b. Sapi dara; Introduksi teknologi pakan dilakukan untuk efisiensi biaya pemeliharaan dengan target PBBH > 0,6 kg/ekor/hari. Alternatif model pakan untuk sapi dara dengan bobot badan 200 kg, adalah 4 kg padi kualitas sedang sampai dengan baik, rumput segar 3 - 4 kg dan jerami padi kering ad-libitum ($\pm$ 3 kg).

- 
-
- c. Sapi bunting tua;** Teknologi *steaming up*, *challenge*, dan *flushing* dilakukan secara berkesinambungan sejak sapi induk bunting 9 bulan hingga menyusui anak umur 2 bulan. Alternatif model pakan yang diberikan untuk sapi induk bunting tua dengan bobot badan 325- 350 kg, adalah 6 kg dedak padi kualitas sedang s.d. baik, rumput segar 3 - 4 kg dan jerami padi kering ad-libitum ($\pm$ 5 kg).
- d. Sapi menyusui;** Penyapihan pedet dianjurkan pada umur 7 bulan, mengingat susu merupakan pakan terbaik bagi pedet. Sapi induk dapat menghasilkan susu sampai dengan umur kebuntingan 7 bulan tanpa berpengaruh negatif terhadap kebuntingan berikutnya. Alternatif model pakan yang diberikan untuk sapi induk menyusui dengan bobot badan 300 kg, 6 - 7 kg dedak padi kualitas baik, rumput segar 4 kg dan jerami padi kering ad-libitum ($\pm$ 6 kg).

VII. PENYAKIT DAN PENANGGULANGANNYA

Pengendalian penyakit sapi yang paling baik adalah menjaga kesehatan sapi dengan tindakan pencegahan guna mencegah timbulnya penyakit yang dapat mengakibatkan kerugian. Tindakan pencegahan untuk menjaga kesehatan sapi adalah:

- Menjaga kebersihan kandang beserta peralatannya, termasuk memandikan sapi.
- Sapi yang sakit dipisahkan dengan sapi sehat dan segera dilakukan pengobatan.
- Mengusahakan lantai kandang selalu kering.
- Memeriksa kesehatan sapi secara teratur dan dilakukan vaksinasi sesuai petunjuk.



Gambar 24. Pelaksanaan vaksinasi



Dalam kondisi normal, sapi mendapatkan obat parasit saluran pencernaan dan vitamin pada awal pemeliharaan. Penanganan kesehatan ternak diarahkan juga pada kesehatan reproduksi, dan kesehatan secara umum. Ternak sapi perlu diberi obat cacing dan vitamin B kompleks serta kebersihan lingkungan.

7.1. Permasalahan dan Penanganan Gangguan Reproduksi

Gangguan reproduksi dapat diantisipasi dengan memperhatikan beberapa faktor diantaranya :

- Seleksi genetik.
- Manajemen pakan yang baik sehingga mendukung kesuburan saluran reproduksi.
- Manajemen kesehatan yang baik meliputi kesehatan sapi (program pengobatan dan vaksinasi), kebersihan kandang dan lingkungan (sanitasi dan desinfeksi) sehingga dapat meminimalisasi agen patogen (bakteri, virus, jamur, protozoa) yang dapat mengganggu kesehatan sapi.
- Penanganan masalah reproduksi dengan prosedur yang baik dan benar sehingga mengurangi kejadian trauma fisik yang akan menjadi faktor predisposisi gangguan reproduksi.

Gangguan reproduksi yang umum terjadi pada sapi diantaranya:

- ari-ari tidak keluar/Retensio sekundarium,
- kesulitan melahirkan/Distokia
- keguguran/ Abortus dan
- Kelahiran prematur/sebelum waktunya.



Gambar 25. Penanganan distokia dengan tarik paksa apabila uterus lemah dan janin tidak ikut menstimulir perejanaan

7.2. Penyebab Gangguan Reproduksi

Gangguan reproduksi pada sapi potong disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya:

- Cacat anatomi saluran reproduksi (defek kongenital).
- Gangguan fungsional.
- Kesalahan manajemen.
- Infeksi organ reproduksi.

7.3. Macam Gangguan Reproduksi dan Penanggulangannya

a. Cacat anatomi saluran reproduksi

Abnormalitas yang berupa cacat anatomi saluran reproduksi ini dibedakan menjadi dua yaitu cacat bawaan (kongenital) dan cacat perolehan.

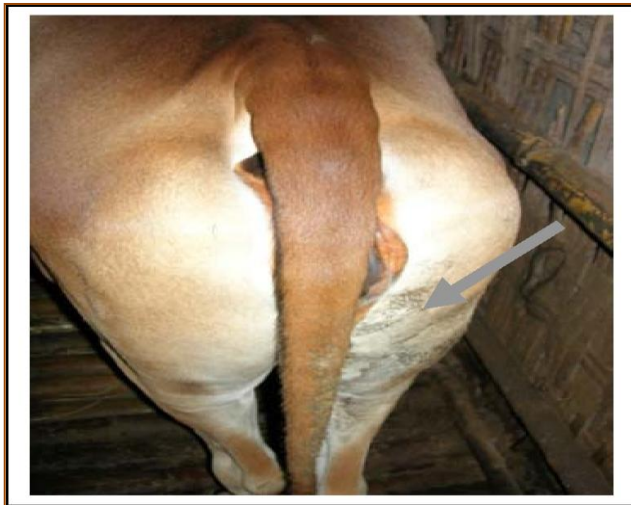
a.1. Kongenital

Gangguan karena cacat kongenital atau bawaan lahir dapat terjadi pada ovarium (indung telur) dan pada saluran reproduksinya. Gangguan pada ovarium meliputi: Hipoplasia ovaria (indung telur mengecil) dan Agenesis ovaria (indung telur tidak terbentuk). Hipoplasia ovaria merupakan suatu keadaan indung telur tidak berkembang karena keturunan. Hal ini dapat terjadi secara unilateral maupun bilateral. Apabila terjadi pada salah satu indung



telur maka sapi akan menunjukkan gejala anestrus (tidak pernah birahi) dan apabila terjadi pada kedua indung telur maka sapi akan steril (majir). Secara perrektal indung telur akan teraba kecil, pipih dengan permukaan berkerut. Agenesis merupakan suatu keadaan sapi tidak mempunyai indung telur karena keturunan. Dapat terjadi secara unilateral (salah satu indung telur) ataupun bilateral (kedua indung telur). Cacat turunan juga dapat terjadi pada saluran alat reproduksi, diantaranya : Freemartin (abnormalitas kembar jantan dan betina) dan atresia vulva (pengecilan vulva). Kelahiran kembar pedet jantan dan betina pada umumnya (lebih dari 92%) mengalami abnormalitas yang disebut dengan freemartin. Abnormalitas ini terjadi pada fase organogenesis (pembentukan organ dari embrio di dalam kandungan), kemungkinan hal ini disebabkan oleh adanya migrasi hormon jantan melalui anastomosis vascular (hubungan pembuluh darah) ke pedet betina dan karena adanya intersexuality (kelainan kromosom). Organ betina sapi freemartin tidak berkembang (ovaria hipoplastik) dan ditemukan juga organ jantan (glandula vesikularis). Sapi betina nampak kejantanan seperti tumbuh rambut kasar di sekitar vulva, pinggul ramping dengan hymen persisten. Sedangkan Atresia Vulva merupakan suatu kondisi pada

sapi induk dengan vulva kecil dan ini membawa resiko pada kelahiran sehingga sangat memungkinkan terjadi distokia (kesulitan melahirkan). Penanganannya dengan pemilihan sapi induk dengan skor kondisi tubuh (SKT) yang baik (tidak terlalu kurus atau gemuk serta manajemen pakan yang baik.



Gambar 26. Induk sapi dengan SKT yang baik

a.2. Cacat perolehan

Cacat perolehan dapat terjadi pada indung telur maupun pada alat reproduksinya. Cacat perolehan yang terjadi pada indung telur, diantaranya: Ovarian Hemorrhagie (perdarahan pada indung telur) dan



Oophoritis (radang pada indung telur). Perdarahan indung telur biasanya terjadi karena efek sekunder dari manipulasi traumatik pada indung telur. Bekuan darah yang terjadi dapat menimbulkan adhesi (perlekatan) antara indung telur dan bursa ovaria (Ovaro Bursal Adhesions / OBA). OBA dapat terjadi secara unilateral dan bilateral. Gejalanya sapi mengalami kawin berulang. Sedangkan Oophoritis merupakan peradangan pada indung telur yang disebabkan oleh manipulasi yang traumatik/pengaruh infeksi dari tempat yang lain misalnya infeksi pada oviduk (saluran telur) atau infeksi uterus (rahim). Gejala yang terjadi adalah sapi anestrus. Cacat perolehan pada saluran reproduksi, diantaranya: Salphingitis, trauma akibat kelahiran dan tumor. Salphingitis merupakan radang pada oviduk. Peradangan ini biasanya merupakan proses ikutan dari peradangan pada uterus dan indung telur. Cacat perolehan ini dapat terjadi secara unilateral maupun bilateral. Sedangkan trauma akibat kelahiran dapat terjadi pada kejadian distokia dengan penanganan yang tidak benar (ditarik paksa), menimbulkan trauma/kerusakan pada saluran kelahiran dan dapat berakibat sapi menjadi steril/majir. Tumor ovarium yang umum terjadi adalah tumor sel granulosa. Pada tahap awal sel- sel tumor mensekresikan



estrogen sehingga timbul birahi terus menerus (nymphomania) namun akhirnya menjadi anestrus. Penanganan cacat perolehan disesuaikan dengan penyebab primernya. Jika penyebab primernya adalah infeksi maka ditangani dengan pemberian antibiotika. Perlu hindari trauma fisik penanganan reproduksi yang tidak tepat.

b. Gangguan fungsional

Salah satu penyebab gangguan reproduksi adalah adanya gangguan fungsional (organ reproduksi tidak berfungsi dengan baik). Infertilitas bentuk fungsional ini disebabkan oleh adanya abnormalitas hormonal. Berikut adalah contoh kasus gangguan fungsional, diantaranya :

- Sista ovarium; Akibatnya sapi –sapi menjadi *anestrus* atau malah menjadi *nymphomania* (kawin terus). Penanganan yang dilakukan pada Sista ovaria yaitu prostaglandin (jika hewan tidak bunting), Sista folikel dengan penyuntikan HCG/LH (Preynye, Nymfalon) secara intramuskuler sebanyak 200 IU, dan Sista luteal dengan PGH 7,5 mg secara intra uterina atau 2,5 ml secara intramuskuler. Selain itu juga dapat diterapi dengan PRID/CIDR intra uterina (12 hari). Dua sampai lima hari setelah pengobatan sapi akan birahi.

- Subestrus dan birahi tenang; akibat rendahnya estrogen (karena defisiensi β karotin, P, Co, Kobalt dan berat badan yang rendah). Apabila terdapat *corpus luteum* maka dapat diterapi dengan PGF2 α (*prostaglandin*) dan diikuti dengan pemberian GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormon*).
- Anestrus; suatu keadaan pada hewan betina yang tidak menunjukkan gejala estrus dalam jangka waktu yang lama. Penanganan dengan perbaikan pakan sehingga skor kondisi tubuh (SKT) meningkat, merangsang aktivitas ovaria dengan cara pemberian (eCG 3000-4500 IU; GnRH 0,5 mg; PRID/ CIDR dan estrogen).
- Ovulasi tertunda; suatu kondisi ovulasi yang tertunda/ tidak tepat waktu. Hal ini dapat menyebabkan perkawinan/ IB tidak tepat waktu, sehingga *fertilisasi* (pembuahan) tidak terjadi dan akhirnya gagal untuk bunting. Penyebab utama ovulasi tertunda adalah rendahnya kadar LH dalam darah. Gejala yang nampak pada kasus ini adalah adanya kawin berulang (*repeat breeding*). Terapi yang dapat dilakukan diantaranya dengan injeksi GnRH saat IB.

VIII. DAFTAR PUSTAKA

- Affandhy. L, Dikman.Md, Aryogi. 2007. Petunjuk Teknis Manajemen Perkawinan Sapi Potong. Puslitnak, Badan Litbang Pertanian
- Anonim. 2003. Manajemen Terpadu Pemeliharaan Sapi Bali. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat
- <http://ternakonline.wordpress.com/bangsa-bangsa-sapi-potong/> 15 Agustus 2009
- Madyono dan Nur Anggraeny Nur Y. Teknologi "Pakan Murah"Untuk Pembibitan Sapi Potong Di Sentra Padi. Sinar Tani Edisi 25 Juni – 1 Juli 2008
- Prihatman, K. 2000. Budidaya Ternak Sapi Potong. Proyek Pengembangan Ekonomi Masyarakat Pedesaan, Bappenas Jakarta
- Rasyid. A Dan Hartati. 2007. Petunjuk Teknis Perkandangan Sapi Potong. Puslitnak, Badan Litbang Pertanian.
- Ratnawati D, Pratiwi W.C, Dan Affandhy L. 2007. Petunjuk Teknis Penanganan Gangguan Reproduksi Pada Sapi Potong, Puslitnak, Badan Litbang Pertanian
- Syaf. 2009. Bangsa - bangsa Sapi. <http://icon-agry.blogspot.com/2009/09/normal-0-false-false-false.html>. 9 November 2010.
- Syafrial, Susilawati E dan Bustami. 2007. Manajemen Pengelolaan Sapi Potong. BPTP Jambi. BBP2TP. Badan Litbang Pertanian.

Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) Provinsi Jambi