



ISBN 978-602-1509-05-0

Buku Kumpulan Teknologi



**INFORMASI TEKNOLOGI
PENDUKUNG PROGRAM SWASEMBADA
DAGING SAPI/KERBAU
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

CETAKAN KE DUA



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN YOGYAKARTA
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2014

**INFORMASI TEKNOLOGI
PENDUKUNG PROGRAM SWASEMBADA
DAGING SAPI/KERBAU
DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**



Cetakan Ke Dua

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2014

PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, buku Informasi Teknologi Mendukung PSDS/K (Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau) selesai disusun. Ucapan terima kasih disampaikan kepada tim pelaksana pendampingan PSDS/K lingkup BPTP Yogyakarta, tim pendamping di Kabupaten Sleman, Bantul, Kulon Progo dan Kabupaten Gunungkidul, atas kerjasamanya sehingga terwujudnya buku ini.

Buku ini merupakan kumpulan informasi teknologi antara lain Bio Security, Reproduksi, Pakan, Jamu ternak, Analisa Usaha Sapi Potong, dan Kelembagaan Kelompok Peternak Mendukung PSDS/K, Mengenal Bagian Daging Sapi Potong terkait dengan PSDS/K. Diharapkan buku ini dapat bermanfaat bagi para Penyuluh/Petugas Peternakan dan Peternak, khususnya peternak sapi potong di wilayah D.I. Yogyakarta dan sekitarnya.

Yogyakarta, Desember 2013
Kepala,

Dr. Sudarmaji

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
I. PENDAHULUAN	1
II. BIO-SECURITY.....	3
III. INSEMINASI BUATAN	5
IV. MEMPERSIAPKAN INDUK SAPI SEBELUM DIKAWINKAN	7
V. PEMERIKSAAN KEBUNTINGAN.....	9
VI. MEMPERSIAPKAN INDUK SAPI SEBELUM BERANAK.....	11
VII. MACAM BAHAN PAKAN SAPI DAN KANDUNGAN GIZINYA	13
VIII. JERAMI PADI TERFERMENTASI.....	19
IX. JAMU TERNAK SAPI.....	22
X. ANALISIS USAHATANI TERNAK SAPI POTONG	25
XI. PENTINGNYA PEMBUATAN RECORDING PADA SAPI POTONG.....	28
XII. MENGENAL BAGIAN DAGING sAPI DAN PENGGUNAANNYA.....	30
XIII. MENINGKATKAN PENGETAHUAN KELOMPOK PETERNAK MELALUI PELATIHAN TEKNIS DAN KELEMBAGAAN	35
XIV. PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN KELOMPOK TANI.....	39
LAMPIRAN.....	44

I. PENDAHULUAN

Program Revitalisasi Pertanian, Perikanan dan Kehutanan termasuk didalamnya Peternakan, mengamanatkan salah satu kegiatan penting yaitu upaya swasembada daging sapi. Swasembada daging sapi dan kerbau ini diharapkan dapat tercapai pada tahun 2014, artinya 90 – 95% kebutuhan daging sapi dan kerbau tersebut dipenuhi dari sumberdaya domestik. Impor secara bertahap harus berkurang. Pada tahun 2014, tingkat konsumsi daging Indonesia mencapai 466,9 ribu ton. Apabila kita ingin swasembada, maka penyediaan domestik harus dapat mencapai 420,3 ribu ton (Ditjen Peternakan, 2010).

Pada tahun 2010 Indonesia baru berhasil menyediakan daging sapi dalam negeri sebanyak 282,9 ribu ton atau sekitar 65% dari kebutuhan, sehingga terdapat kekurangan sebesar 35% yang harus dipenuhi dari impor berupa ternak bakalan dan daging sapi. Pada tahun 2014 apabila tidak ada upaya yang serius, maka penyediaan daging sapi dalam negeri tetap rendah dan tidak mencukupi kebutuhan konsumsi.

Dengan demikian, impor akan meningkat dan devisa akan terkuras untuk importasi sapi bakalan dan daging sapi. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya secara terpadu dan sinergis sesuai amanat revitalisasi. Kondisi ini memperkuat bahwa tujuan program percepatan pencapaian swasembada daging sapi (PSDS) tahun 2014 adalah untuk mengoptimalkan dan memperkuat program pengembangan sapi potong rakyat yang sedang berjalan, disamping untuk mengurangi secara bertahap ketergantungan terhadap impor ternak sapi bakalan dan daging, serta menghemat devisa.

Dalam rangka memenuhi target produksi daging sapi lokal sebesar 420,3 ribu ton, Kementerian Pertanian mencanangkan Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) tahun 2014, yang terdiri dari 5 (lima) program pokok yaitu : (1) Penyediaan bakalan/daging sapi lokal; (2) Peningkatan produktivitas dan reproduktivitas ternak sapi lokal; (3) Pencegahan pematangan sapi betina produktif; (4) Penyediaan bibit sapi; dan (5) Pengaturan stok daging sapi dalam

negeri. Program tersebut dituangkan dalam 13 langkah operasional, yaitu : (1) Penyelamatan betina produktif; (2) Optimalisasi IB (Inseminasi Buatan) dan INKA (Intensifikasi Kawin Alam); (3) Penyediaan dan pengembangan pakan dan air; (4) Penanggulangan gangguan reproduksi dan peningkatan pelayanan kesehatan hewan; (5) Penguatan wilayah sumber bibit dan kelembagaan usaha pembibitan ; (6) Pengembangan pembibitan sapi dan kerbau melalui VBC (Village Breeding Center) atau Pusat Pembibitan tingkat Pedesaan; (7) Penyediaan bibit melalui subsidi bunga KUPS (Kredit Usaha Pengembangan Sapi); (8) Pengembangan usaha pembibitan dan penggemukan sapi dan kerbau; (9) Pengembangan pupuk organik dan biogas; (10) Pengembangan integrasi ternak sapi dan kerbau dengan tanaman; (11) Pemberdayaan dan peningkatan kualitas RPH (Rumah Potong Hewan); (12) Pengaturan stok sapi dan kerbau bakalan dan daging sapi serta kerbau, dan (13) Pengaturan distribusi dan pemasaran sapi dan kerbau serta daging. Dalam perjalanannya, tepatnya pada bulan November tahun 2010, PSDS dikembangkan menjadi PSDS/K yaitu Program Swasembada Daging Sapi/Kerbau tahun 2014.

Permasalahan yang dihadapi dalam mendukung PSDS/K antara lain: a) Panjangnya selang beranak yang masih diatas 15 bulan; b) Tingginya angka kematian anak hingga mencapai lebih dari 20% dan angka kematian induk lebih dari 10%; c) Tingginya angka pemotongan sapi betina produktif; d) Kurangnya pejantan berkualitas di beberapa wilayah sumber bibit pada pola pemeliharaan ekstensif; e) Masih sangat beragamnya produktivitas sapi; dan f) Banyaknya pemotongan sapi muda sebelum mencapai bobot optimal.

Berkaitan dengan hal tersebut, perlu diterbitkan buku Informasi Teknologi Mendukung PSDS/K, sebagai materi yang dapat digunakan dalam operasional penyuluhan bagi para Penyuluh/Petugas peternakan di lapangan.

II. BIO-SECURITY

Oleh : Widodo Suwito

Apakah bio-security itu ?

Tindakan perlindungan dari akibat merugikan yang disebabkan oleh mikro organisme atau jasad pengganggu, misalnya penyebab penyakit yang mengganggu bagi manusia, hewan, tanaman dan lingkungan.

Pada usaha peternakan, salah satu faktor penting adalah bio-security. Peternakan berskala besar sebagian bio-security telah diterapkan dengan baik, sedangkan peternakan rakyat, belum optimal pelaksanaannya. Bio-security merupakan beberapa tindakan yang diperlukan untuk pengendalian penyakit atau usaha untuk menghindarkan masuknya penyakit ke dalam area. Prinsip Bio-security, sehat, aman dan terlindungi.

Mengapa Bio-security penting?

Bio-security yang baik akan mempengaruhi kelangsungan hidup dari usaha peternakan, oleh karena itu bio-security merupakan prioritas sangat penting dalam usaha peternakan.

Dimana Bio-security diterapkan?

Bio-security dapat diterapkan diberbagai tingkatan, dari yang paling kecil misalnya bio-security perkandangan.

Tindakan yang harus dilakukan untuk menerapkan bio-security adalah:

1. **Kebersihan kandang.** Sangat penting karena dengan kondisi kandang yang bersih, penyebab penyakit akan berkurang.
2. **Penyediaan pakan berkualitas baik.** Penyediaan pakan yang tidak berjamur merupakan salah satu usaha untuk membuat ternak lebih sehat.
3. **Kualitas air dalam peternakan.** Air yang baik untuk diberikan kepada ternak adalah air yang bebas dari cemaran bakteri dan bahan kimia.

4. **Kandang isolasi.** Ternak yang menunjukkan gejala sakit atau ternak yang baru masuk ke dalam area peternakan, harus dimasukkan ke dalam kandang isolasi lebih dahulu.
5. **Hewan liar.** Kandang sapi diupayakan bebas dari hewan liar, karena dapat membawa bibit penyakit, misalnya tikus.
6. **Penggunaan desinfektan.** Untuk membersihkan kandang, sehingga terhindar dari mikro organisme atau serangga pembawa penyakit.
7. **Vaksinasi dan pengobatan.** Vaksinasi secara teratur rutin dilakukan terhadap ternak terutama di daerah yang mudah terjangkit penyakit menular berbahaya. Pengobatan dilakukan pada ternak yang menunjukkan gejala sakit.
8. **Pemberiaan obat cacing.** Dilaksanakan secara rutin, tiga bulan sekali.

Sumber bacaan :

Moore, K dan W.W. Thatcher. 2006. Major Advances Associated with Reproduction in Dairy Cattle. J. Dairy sci. 89 : 1254 – 1256..

III. INSEMINASI BUATAN

Oleh : Widodo Suwito

Produksi sapi potong dari tahun 2005-2009 mengalami peningkatan sekitar 4,4% pertahun, namun saat ini kebutuhan daging sapi masih belum terpenuhi. Untuk mengatasi masalah tersebut, inseminasi buatan (IB) merupakan salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan jumlah sapi potong. Inseminasi buatan sudah banyak dilakukan peternak yang sistem pemeliharaannya secara tradisional maupun komersial.

Masih banyak permasalahan yang muncul seputar IB. Permasalahan tersebut antara lain untuk menjadi bunting diperlukan IB berulang-ulang atau *service per conseption (S/C) > 3* dan peternak tidak mengetahui tanda-tanda yang tepat saat sapiunya perlu dikawinkan atau terkadang petani kurang memperhatikan saat sapiunya birahi.

Apakah Inseminasi Buatan (IB) itu ?

Inseminasi Buatan (IB) adalah tindakan memasukkan sperma sapi ke dalam saluran reproduksi sapi betina dengan tujuan untuk membuat sapi menjadi bunting tanpa melakukan kawin secara alami.

Bagaimanakah tanda-tanda sapi birahi atau minta dikawinkan ?

1. Bagian kemaluan sapi betina terlihat **3A** yaitu (bahasa jawa : abang, abuh dan anget) atau warna kemaluannya kemerahan, bengkak dan hangat.
2. Keluar lendir seperti putih telur dari kemaluan sapi betina.
3. Sapi betina kelihatan gelisah suka menaiki sapi lain atau bahasa jawanya *clingkrak-clingkrik*.
4. Apabila dinaiki sapi jantan tidak berontak atau diam saja.

Kapan sebaiknya dilakukan IB ?

1. Waktu optimum untuk pelaksanaan IB adalah 6 – 12 jam setelah sapi menunjukkan gejala birahi.
2. Sapi birahi pagi hari, IB dilakukan pada sore hari.
3. Sapi birahi sore hari, IB dilakukan pada pagi hingga siang hari.

Sumber Bacaan :

1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 2007. Petunjuk Teknis Penanganan Gangguan Reproduksi pada Sapi Potong. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 2010. Rekomendasi Teknologi Peternakan dan Veteriner mendukung Program Swasembada Daging Sapi tahun 2014. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.

IV. MEMPERSIAPKAN INDUK SAPI SEBELUM DIKAWINKAN

Oleh : Erna Winarti

Perkawinan merupakan salah satu proses reproduksi yang berperan penting dalam usaha pembibitan ternak. Kegagalan perkawinan akan berakibat panjangnya jarak beranak serta tingginya biaya pemeliharaan dan biaya pakan. Keberhasilan perkawinan, baik kawin alam atau Inseminasi Buatan (IB) dipengaruhi oleh faktor induk dan faktor pejantan atau straw (mani beku) apabila perkawinan dilakukan secara IB.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mempersiapkan induk sapi menjelang dikawinkan agar perkawinan berhasil, adalah :

1. Umur

Secara umum sapi betina akan mengalami dewasa kelamin (ditandai dengan timbulnya birahi pertama) antara umur 1,5 - 2 tahun untuk sapi Peranakan Ongole (PO). Dewasa kelamin sapi keturunan Simental atau Limousin tercapai antara umur 8 – 12 bulan, tergantung pada mutu pakan, iklim dan manajemen. Dewasa tubuh sapi PO akan dicapai pada umur antara 2 - 2,5 tahun, sedangkan dewasa tubuh sapi keturunan Simental atau Limousin dicapai pada umur antara 15 - 20 bulan. Sebaiknya sapi dikawinkan untuk pertama kali setelah mencapai dewasa tubuh.

2. Kondisi Tubuh

Kondisi tubuh tidak terlalu kurus dan tidak terlalu gemuk merupakan kondisi tubuh ideal bagi sapi betina pada saat dikawinkan. Kondisi tubuh yang terlalu kurus atau terlalu gemuk, menyebabkan kesuburannya rendah.

3. Pakan

Pakan sangat berkaitan dengan kondisi tubuh (kurus atau gemuk). Kondisi ternak yang kurus dapat diperbaiki dengan cara memberi pakan yang berkualitas cukup, sesuai dengan

kebutuhan gizi ternak. Apabila modal petani terbatas dan pakan tidak tersedia dalam jumlah yang cukup sepanjang tahun, upaya pemenuhan gizi ternak tidak perlu dilakukan sepanjang hidup ternak, melainkan diberikan pada saat tertentu saja atau saat ternak memerlukan gizi terbaik, yaitu satu bulan menjelang perkawinan, satu bulan menjelang melahirkan dan saat menyusui. Cara pemberian pakan berkualitas baik pada saat tertentu tersebut, dikenal dengan sebutan metode **flushing**.

Tujuan Flushing :

- a. Meningkatkan kondisi tubuh induk agar siap melaksanakan proses reproduksi (birahi, kawin, bunting dan melahirkan).
- b. Memperlancar proses perkawinan.
- c. Memperpendek jarak kelahiran.
- d. Meningkatkan produksi susu induk, sehingga pedet yang dilahirkan mampu tumbuh dengan baik.

Manfaat Flushing :

- a. Ternak lebih sehat.
- b. Siklus birahi lebih teratur dan tanda birahi terlihat nyata.
- c. Efisiensi penggunaan pakan lebih baik.
- d. Hasil keturunannya lebih sehat.
- e. Produksi susu induk lebih banyak.

Daftar Bacaan :

1. Winarti, E dan Widodo Suwito. 2011. Perbaikan Efisiensi Reproduksi Sapi Potong melalui Pakan. Proc. Seminar Nasional Pemberdayaan Petani melalui Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Bogor.
2. Winarti E. 2009. Peningkatan Produktivitas Domba Lokal melalui Teknologi Flushing. Proc. Seminar Nasional Pengembangan Ternak Potong untuk mewujudkan Program Kecukupan Swasembada Daging. Fakultas Peternakan UGM Yogyakarta.

V. PEMERIKSAAN KEBUNTINGAN

Oleh : Widodo Suwito

Saat ini telah banyak peternak yang melakukan inseminasi buatan (IB) pada sapi dengan tujuan mendapatkan keturunan yang baik, praktis dan ekonomis. Banyak kendala IB seperti terjadinya kawin berulang atau *service per conception* (S/C) > 3. Hal tersebut sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara pasti. Oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan kebuntingan sebelum dan sesudah IB, untuk menghindari kerugian peternak.

Apakah pemeriksaan kebuntingan (PKB) itu?

Merupakan salah satu tindakan yang penting dilakukan untuk mengetahui bunting atau tidaknya seekor sapi atau untuk mengetahui normal tidaknya saluran reproduksi ternak tersebut.

Metode apakah yang digunakan untuk PKB?

Cara yang umum digunakan antara lain dengan *eksplorasi rectal* yaitu memasukan tangan ke dalam *rectum* (tempat pembuangan kotoran), selanjutnya meraba saluran reproduksi untuk mendeteksi perubahan-perubahan yang terjadi dengan adanya kebuntingan.

Kapan waktu dilakukan PKB?

PKB *sebaiknya* dilakukan setelah 60 hari pasca IB. Apabila PKB dilaksanakan sebelum 60 hari pasca IB, dikhawatirkan terjadi keguguran.

Apakah tujuan dilakukan PKB ?

1. Untuk menentukan bunting tidaknya sapi sedini mungkin.
2. Untuk mengetahui adanya kelainan disaluran reproduksi yang dapat menjadi penyebab sapi sulit bunting.
3. Untuk meningkatkan efisiensi manajemen peternakan melalui identifikasi sapi yang bunting dan tidak bunting dapat segera dikawinkan kembali dengan penundaan waktu seminimal mungkin.

Bagaimana mengetahui bahwa seekor sapi bunting setelah IB ?

Untuk mengetahui seekor sapi bunting atau tidak setelah IB, dilakukan pemeriksaan kebuntingan (PKB) oleh dokter hewan atau paramedis dengan cara eksplorasi *rectal* atau *dirogoh* (bahasa jawa) saluran reproduksinya.

Apa penyebab sapi belum bunting setelah IB ?

Banyak faktor yang menyebabkan sapi tidak bunting setelah IB atau yang menyebabkan terjadinya IB berulang-ulang. Faktor-faktor tersebut antara lain :

1. Waktu pelaksanaan IB tidak tepat.
2. Kondisi tubuh sapi kurang baik, misalnya kurus, kekurangan gizi, atau terlalu gemuk.
3. Terdapat kelainan pada saluran reproduksi.
4. Terjadi infeksi pada saluran reproduksi.
5. Kualitas straw yang sudah berkurang.

Bagaimana menghindari IB berulang ?

1. Pelaksanaan IB dilakukan pada waktu yang tepat, yaitu 6 - 12 jam setelah sapi menunjukkan tanda birahi.
2. Perbaiki kualitas pakan menjelang kawin, dengan metode *flushing*.
3. Dilakukan PKB untuk melihat kondisi saluran reproduksi.

Bahan bacaan :

1. Moore, K and W.W. Thatcher. 2006. Major Advances Associated with Reproduction in Dairy Cattle. J. Dairy Sci. 89:1254-1256.
2. Puslitbang Peternakan. 2007. Penanganan Gangguan Reproduksi Pada Sapi Potong. Petunjuk Teknis. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

VI. MEMPERSIAPKAN INDUK SAPI SEBELUM BERANAK

Oleh : Erna Winarti

Keberhasilan pemeliharaan sapi betina sangat ditentukan oleh baik tidaknya proses reproduksi yang dialami oleh sapi induk. Sapi betina yang beranak sekali dalam satu tahun, diikuti proses kelahiran anak yang lancar tanpa kesulitan, akan menguntungkan peternak. Kelahiran pedet yang sehat tanpa kesulitan, akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan pedet tersebut, juga bagi induk untuk mempersiapkan kebuntingan berikutnya. Selain faktor sapi, faktor peternak juga sangat menentukan dalam membantu kelancaran proses reproduksi sapi.

Hal-hal yang harus dilakukan dalam mempersiapkan induk sapi :

1. Sekitar satu bulan menjelang beranak atau umur kebuntingan 8 bulan, induk sapi diberi pakan yang berkualitas tinggi, yaitu dengan memberi hijauan sebanyak 10% dari bobot induk/hari dan pakan penguat (konsentrat) sebanyak 1–2% dari bobot badan/hari. Tujuan perbaikan pakan ini adalah agar kebutuhan akan gizi yang cukup saat akhir kebuntingan dapat terpenuhi. Induk yang akan melahirkan dalam kondisi prima, akan memproduksi susu dalam kondisi cukup, juga berat pedet yang dilahirkan cukup bagus. Pemberian pakan tambahan dianjurkan selama periode menyusui sampai anak disapih (90 hari) atau sekurang-kurangnya selama dua bulan setelah melahirkan. Hal ini dimaksudkan agar produksi susu tinggi, sehingga pedet mendapatkan air susu yang cukup. Disamping itu juga, agar kondisi induk tetap prima dan siap untuk dikawinkan begitu masuk bulan ke tiga setelah melahirkan.
2. Menjelang sapi beranak, peternak harus rajin mengamati tanda-tanda sapi yang akan beranak. Tanda-tanda sapi menjelang beranak adalah :
 - Ambing membesar dan terdapat tonjolan-tonjolan vena disekitarnya.

- Puting keluar cairan kekuningan (kolostrum) jika dipencet.
- Vulva kelihatan memerah, bengkak, besarnya menjadi 2 sampai 4 kali, dan jika dipegang terasa sangat lembek serta keluar lendir.
- *Serviks* membuka.
 - Jika satu jari dapat masuk ke dalam lumen, diperkirakan kelahiran kurang dari tiga hari lagi.
 - Jika dua jari dapat masuk, diperkirakan kelahiran 1 - 2 hari lagi.
 - Jika tiga jari dapat masuk, kelahiran diperkirakan beberapa jam hingga satu hari.
- Apabila sapi telah menunjukkan tanda-tanda mau beranak sebaiknya induk sapi ditempatkan di kandang yang kering dan bersih.
- Amati perubahan tiap jam dan siap memberikan bantuan bila diperlukan.
- Jika induk sapi tampak sehat dan proses melahirkan berjalan normal, pertolongan dari luar tidak diperlukan.

Bahan bacaan :

Winarti E dan Widodo Suwito. 2011. Perbaikan Efisiensi Reproduksi Sapi Potong melalui Pakan. Proc. Seminar Nasional Pemberdayaan Petani melalui Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi. BBP2TP Bogor.

VII. MACAM BAHAN PAKAN SAPI DAN KANDUNGAN GIZINYA

Oleh: Supriadi

Pendahuluan

Kualitas produksi ternak disuatu wilayah sangat erat hubungan- nya dengan kualitas pakan lokal yang tersedia, sehingga pemanfaatan sumber pakan lokal secara optimal dapat menentukan tercapainya produktivitas secara maksimal.

Nilai gizi suatu bahan pakan, selain ditentukan oleh kandungan zat-zat gizinya juga sangat ditentukan oleh kemampuan degradasi dan adaptasi terhadap pencernaan pakan, terutama kandungan lignin yang biasanya banyak terdapat pada limbah pertanian.

Bahan Pakan Non Hijauan

1. Dedak padi

Adalah kulit gabah halus yang bercampur dengan sedikit pecahan lembaga beras dan daya cernanya relatif rendah. Analisa kandungan nutrisi: 10.6% air, 4.1% protein, 32.4% bahan ekstrak tanpa N, 35.3% serat kasar, 1.6% lemak dan 16% abu serta nilai Martabat Pati 19. Pada usaha pembibitan, dedak padi dapat menggantikan konsentrat komersial hingga 100%, terutama dedak padi kualitas sedang sampai baik.

2. Dedak jagung

Dedak jagung sangat baik diberikan pada ternak. Analisa nutrisi : 9.9% air, 9.8% protein, 61.8% bahan ekstrak tanpa N, 9.8 serat kasar, 6.4% lemak dan 2.3% abu serta nilai Martabat Pati (MP) adalah 68.

3. Bungkil kelapa

Bungkil kelapa adalah hasil sisa dari pembuatan dan ekstraksi minyak kelapa yang didapat dari daging kelapa yang telah dikeringkan terlebih dahulu. Pemberiannya tergantung pada berat badannya yaitu antara 1.5 - 2.5 kg/ekor/hari. Analisa nutrisi: 11.6% air, 18.7% protein, 45.5% bahan ekstrak tanpa N, 8.8% serat kasar, 9.6% lemak dan 5.8% abu serta nilai Martabat Pati (MP) 81.

4. Bungkil kacang tanah

Digunakan sebagai komposisi dalam ransum konsentrat untuk sapi, babi dan ayam, hanya perlu dibatasi jumlah pemberiannya karena kadar lemaknya cukup tinggi dan harganya relatif mahal. Analisa nutrisi: 6.6% air, 42.7% protein, 27% bahan ekstrak tanpa N, 8.9% serat kasar, 8.5% lemak dan 6.3% abu serta nilai MP adalah 80.

5. Onggok

Merupakan hasil sisa dalam pembuatan tepung kanji, dapat diberikan pada ternak sapi dan babi sebagai ransumnya. Analisa nutrisi: 18.3% air, 0.8% protein, 78% bahan ekstrak tanpa N, 2.2% serat kasar, 0.2% lemak dan 2.5% abu serta nilai MP adalah 76.

6. Kulit Kopi

Dalam pengolahan kopi akan dihasilkan 45% kulit kopi, 10% lendir, 5% kulit ari dan 40% biji kopi. Pemanfaatan kulit kopi sebagai pakan ternak pada usaha pembibitan dapat menggantikan konsentrat komersial hingga 20%.

7. Kulit Kakao

Limbah pengolahan buah kakao yang dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak diantaranya kulit (*pod*) luar dan kulit biji. Hasil penelitian penggunaan limbah kakao pada ternak ruminansia, menunjukkan bahwa pemakaian *pod kakao* pada taraf 30% tanpa pengolahan, dapat menurunkan pencernaan *in vitro*. Pemanfaatannya untuk usaha pembibitan dapat mencapai 20% dalam konsentrat komersial.

8. Ubi Kayu dan Hasil Ikutannya

Tepung galek dan onggok mempunyai kadar energi yang tinggi, hampir menyamai jagung, akan tetapi rendah kadar protein maupun asam amino. Tepung galek maupun onggok tergolong sebagai karbohidrat yang mudah dicerna. Hasil ikutan ubi kayu

yang banyak digunakan sebagai bahan pakan ternak diantaranya adalah onggok (gamblong), gapek afkir dan tepung tapioka afkir. Hasil penelitian dan aplikasi di daerah panas telah banyak membuktikan, bahwa bahan pakan asal ubi kayu mempunyai nilai biologis yang lebih baik dibandingkan dengan dedak padi kualitas rendah. Pemanfaatan dapat mencapai 75% dalam konsentrat murah/ komersial.

9. Kulit Kacang Tanah

Pemanfaatan kulit kacang tanah sebagai pakan ternak belum optimal; sebagian besar hanya dibuang atau dibakar. Pemanfaatan kulit kacang tanah untuk usaha pembibitan dapat mencapai 20% dalam konsentrat komersial.

10. Kedelai dan Ikutannya

Hasil ikutan kedelai yang banyak digunakan sebagai ransum ternak ruminansia diantaranya adalah ampas tahu, ampas kecap, kedelai afkir dan jerami kedelai. Penggunaan bahan pakan asal kedelai dan ikutannya dapat digunakan semaksimal mungkin.

Pakan Hijauan

1. Jerami adalah sumber pakan yang berkualitas rendah, kandungan yang terdapat di dalamnya yaitu protein 4,5 – 5,5% lemak 1,4 – 1,7% daya cerna 30% (seandainya makan 10kg jerami maka yang diserap hanya 3 kg, lainnya menjadi kotoran).
2. Rumput gajah kandungan protein 8,4-11,4% lemak 1,7-1,9% serat kasar 29,5-33% daya cerna 52%.
3. Tanaman leguminosae semak berprotein tinggi seperti Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan Gamal (*Gliricidia sepium*).
4. Tanaman legum merambat seperti Kacang Sentro (*Centrosema pubescens*), Kembang Telang (*Clitoria ternatea*), dan Kacang Ruji (*Pueraria phaseoloides*).

Nutrisi pada Pakan

1. Bahan organik adalah bahan yang mengandung karbon sisa dari pembakaran.
2. Bahan Kering (BK): Adalah berat konstan bahan pakan setelah dihilangkan kandungan airnya dengan pemanasan 105 °C.
3. Lemak adalah suatu substansi padat atau lunak pada suhu kamar, terdiri dari sebagian besar trigliseride dan asam-asam lemak.
4. Serat kasar adalah perpanjangan sel-sel tanaman yang saling melekat yang pada keadaan dewasa tidak berproton-plasma. Terdapat pada jaringan vascular dari tanaman, merupakan bagian dari bahan pakan yang sulit dicerna.
5. Protein: Nutrien yang terdiri dari satu atau lebih ikatan asam amino. Protein ini disebut juga *polypeptide* sebab beberapa asam amino saling berikatan dalam ikatan *peptide*.
6. Mineral: Mineral makro yang dibutuhkan dalam jumlah banyak, antara lain Ca, P, K, Na, Cl, S dan Mg, mineral mikro yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit, antara lain Fe, Zn, Cu, Mo, Se, Mn, Co, Cr, Sn, V, F, Si, Ni dan As.
7. Vitamin: Adalah senyawa organik yang merupakan komponen yang terdapat dalam ransum pakan dengan jumlah sedikit.

Beberapa Sumber Bahan Pakan

1. Sumber Energi

- a. Kelompok serealia/biji-bijian (jagung, gandum, sorgum).
- b. Kelompok hasil sampingan serealia (limbah penggilingan).
- c. Kelompok umbi (ubi jalar, ubi kayu dan hasil sampingannya).
- d. Kelompok hijauan yang terdiri dari beberapa macam rumput (rumput gajah, rumput benggala dan rumput setaria).

2) Sumber protein

- a. Kelompok hijauan sebagai sisa hasil pertanian yang terdiri atas jenis daun-daunan sebagai hasil sampingan (daun nangka, daun pisang, daun ubi jalar, ganggang dan bungkil)
- b. Kelompok hijauan yang sengaja ditanam (Leguminosa), misalnya lamtoro, turi kaliandra, gamal dan sentro
- c. Kelompok bahan yang dihasilkan dari hewan (tepung ikan, tepung tulang dan sebagainya).

3) Sumber vitamin dan mineral

Hampir semua bahan pakan ternak, baik yang berasal dari tanaman maupun hewan, mengandung beberapa vitamin dan mineral dengan konsentrasi sangat bervariasi. Saat ini bahan-bahan pakan sebagai sumber vitamin dan mineral sudah tersedia di pasaran bebas yang dikemas khusus berupa bahan olahan yang siap digunakan sebagai campuran pakan, misalnya premix, kapur, Ca₂PO₄ dan beberapa mineral.

Istilah Dalam Pakan

1. Pakan Penguat (konsentrat)

Pakan penguat atau pakan konsentrat adalah bahan pakan yang kadar nutrisi protein tinggi dan karbohidrat dan kadar serat kasar yang rendah (dibawah 18%).

2. Ransum

Adalah campuran dari berbagai macam bahan pakan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan hidup ternak baik dalam jumlah maupun kualitasnya.

Tabel 1. Beberapa bahan pakan ternak sapi dan kandungan gizinya.

No	Nama bahan pakan	Protein kasar	Lemak kasar	Serat kasar	Abu	TDN	Bahan kering
1	Dedak padi	6,5	3,2	35,3	14,0	31	89,4
2	Dedak jagung	9,7	6,9	9,8	3,3	70	90,1
3	Bungkil kelapa	18,7	9,6	8,8	5,8	77,18	88,4
4	Bungkil Kc tanah	42,7	27	8,9	8,5	78	95,6
5	Onggok	1,57	0,91	17,89	1,31	63,2	91,8
6	pollard	12,9	4	10	1,9	70	91
7	Jerami padi	5,0	1,55	34,2	9,8	51	90
8	Rumput gajah	9,9	1,8	31,5	2,7	46	89,9
9	Lamtoro	18,9	5,9	16,3	2,6	71	88,7
10	Rumput benggala	8,8	2,1	33,6	3,0	53	92,4
11	Glirisidia	22,7	4	13,3	2,6	75	90,1
12	Tebon jagung	10,7	2,1	30,5	1,7	59	91,1
13	Kleci	12,1	3,54	20,97	1,6	42,74	90,22
14	Alang-alang	6,5	1,88	18,2	5,0	54	91,81
15	Turi	19,6	2,9	12,4	1,2	70,4	89,23

Sumber Bacaan :

1. Kementerian Pertanian. 2011. Sistem Instrumen PSPK 2011. Petunjuk Teknis. Direktorat Jendral Peternakan dan Keswan. Jakarta, September 2011.
2. Mariyono dan Endang Romjali. 2007. Pakan Murah Untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong. Petunjuk Teknis. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
3. Direktorat Kesmavet. 2012. Strategi Penguatan Produksi Daging Sapi dalam Negeri. Ditjennak. Jakarta.
4. Sinar Tani, edisi 25 Juni-Juli 2008. Teknologi Pakan Murah untuk Pembibitan Sapi Potong di Sentra Padi .<http://pustaka.litbang.deptan.go.id/bppi/lengkap/st250608-1.pdf> downloads . Juli 2012.
5. Indarto Adsi Prasetyo. 2009. Teknologi Pakan dalam Penggemukan Sapi Secara Intensif. <http://indarto79.wordpress.com/2009/01/29/teknologi-pakan-dalam-penggemukan-sapi-secara-intensif/>. Downloads. Juli 2012.

VIII. JERAMI PADI TERFERMENTASI

Oleh : Sri Budhi Lestari

Salah satu bahan pakan yang banyak ditemui di pedesaan adalah jerami. Jerami merupakan salah satu bahan pakan yang berasal dari sisa-sisa tanaman jenis padi dan leguminosa, setelah biji-biji atau buahnya dipetik guna kepentingan manusia. Jerami yang dapat digunakan sebagai bahan pakan antara lain jerami padi, jerami jagung, jerami kacang tanah, jerami kedelai, dan jerami kacang panjang. Dibandingkan dengan hijauan umumnya, jerami mengandung lebih sedikit protein, pati dan lemak, sedangkan kadar serat kasarnya tinggi. Hal ini disebabkan oleh sebagian zat-zat yang terkandung didalam hijauan telah berpindah ke biji atau buah, demikian juga kandungan Calcium, Phospor, dan vitamin A.

Cara meningkatkan kualitas nutrisi jerami, khususnya jerami padi perlu dilakukan pengolahan, dengan fermentasi menggunakan bantuan probiotik (pRiMaBioN, Probion, Starbio, dsb.), atau dengan menambahkan tetes atau dapat juga dengan menambahkan bahan kimia, antara lain Urea. Bahan-bahan ini berfungsi sebagai pemacu proses degradasi/penguraian komponen serat dalam jerami sehingga lebih mudah dicerna oleh ternak.

Teknologi Pembuatan Jerami Padi Terfermentasi

1. Jerami Padi Terfermentasi dengan Penambahan Urea dan Probiotik.

Proses fermentasi dapat dilakukan pada tempat terlindung dari hujan maupun sinar matahari langsung. Proses pembuatan dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap fermentatif dan tahap pengeringan serta penyimpanan.

a. Tahap pertama (tahap fermentatif)

Jerami padi yang baru dipanen dari sawah (dalam bentuk agak kering sampai kering) dikumpulkan di tempat yang telah disediakan. Bahan yang digunakan dalam fermentasi adalah :

- Jerami sebanyak 1 ton.
- Urea 4 kg.
- Probiotik sebanyak 4 kg.
- Air secukupnya.

Cara Pembuatan.

- Jerami disusun berlapis-lapis, setiap lapisan setebal 20-30 cm.
- Siramkan larutan urea, disusul taburkan probiotik pada setiap lapisan secara merata.
- Lapisan disusun hingga setinggi + 1,5 m.
- Setelah ditutup, biarkan sampai 21 hari.

Penanganan jerami setelah fermentasi.

- Setelah 21 hari, tumpukkan jerami fermentasi dibongkar.
- Jerami terfermentasi diangin-anginkan atau dijemur.
- Jerami terfermentasi kering dapat disimpan selama 1 tahun.
- Jerami terfermentasi dapat diberikan kepada ternak setelah dikering anginkan.

b. Tahap kedua (pengeringan dan penyimpanan)

Tumpukan jerami padi yang telah difermentasi tersebut dianginkan sehingga cukup kering, selanjutnya disimpan di tempat yang terlindung.

2. Amoniasi Jerami

- Amoniasi mampu meningkatkan nilai nutrisi pakan kasar melalui peningkatan daya cerna, konsumsi, kandungan protein kasar pakan dan memungkinkan penyimpanan bahan pakan berkadar air tinggi dengan menghambat pertumbuhan jamur.
- Sumber amonia dalam amoniasi yang digunakan dapat berupa gas amonia, amonia cair, urea maupun urin. Amonia pada proses amoniasi sebagai bahan pengawet terhadap bakteri dan fungi yang berkembang pada bahan. Amonia sebagai sumber nitrogen yang berikatan dengan jaringan tanaman serta pemecah ikatan lignin dan karbohidrat.
- Urea merupakan sumber amonia yang murah karena setiap kg urea akan dihasilkan 0.57 kg amonia.
- Perlakuan urea merupakan hasil dari dua proses yang dilakukan secara simultan yaitu hidrolisis urea (ureolysis) dan kerja amonia terhadap dinding sel bahan. Ureolysis merupakan reaksi enzimatik yang membutuhkan enzim urease dalam media perlakuan.
- Teknik amoniasi dengan urea merupakan metode yang paling mungkin diterapkan petani, karena bahan yang dibutuhkan mudah diperoleh. Ada dua teknik amoniasi yang dapat dilakukan yaitu metode basah dan metode kering. Metode

basah merupakan metode yang paling umum dilakukan, karena praktis untuk diterapkan.

- Amoniasi Metode Basah
 - Bahan yang dibutuhkan antara lain lembaran plastik (untuk alas dan menutup bahan), urea, jerami dan air.
 - Cara pembuatan:
 1. Sejumlah jerami padi (misal: 100 kg) yang telah diketahui bahan keringnya (misal: 80%) ditaburkan berlapis-lapis diatas hamparan plastik dan diinjak-injak hingga padat.
 2. Setiap lapisan yang dibuat disiram merata dengan larutan urea 6 persen dari berat kering jerami. Contoh: $100 \text{ kg jerami} \times 80\% \times 6\% = 4,8 \text{ kg}$. Air yang digunakan untuk pelarut urea setara dengan berat kering jerami yaitu 80 liter. Penambahan air bertujuan untuk mencapai kondisi dan kadar air optimum selama proses fermentasi (60%). Perbandingan urea : air : bahan kering jerami (0.06 : 1 : 1).
 3. Selesai penyiraman dan pengadukan, bagian atas jerami ditutup dengan rapat menggunakan plastik, dengan tujuan untuk menghindari penguapan amonia yang dapat menurunkan efektifitas amoniasi.
 4. Pemeraman dilakukan 2 sampai 3 minggu.
 5. Setelah pemeraman selesai, jerami terfermentasi diangin-anginkan untuk kemudian dapat diberikan kepada ternak sesuai kebutuhan.
- Amoniasi Metode Kering

Amoniasi metode kering menggunakan jerami yang diikat seperti kubus. Selanjutnya ditempatkan dalam suatu tempat kedap udara (Contoh : Kontiner). Di bagian bawah dari tumpukkan jerami ditempat kan bak yang berisi larutan yang mengandung sumber enzim urease seperti tepung kacang kedelai segar atau daun gliricidia dan urea. Rasio urea dan sumber urease adalah 1 : 2. Pemeraman dilakukan 1-2 minggu. Kebutuhan akan kontanier yang kedap udara, memerlukan biaya yang tidak sedikit, sehingga metode ini menjadi kurang dapat diaplikasikan.

Bahan bacaan :

Supriyadi. 2010. Peningkatan Nilai Manfaat Jerami sebagai Bahan Pakan. Proc. Seminar Nasional Balai Besar Sumberdaya Lahan. Bogor.

IX. JAMU TERNAK SAPI

Oleh : Anthoni MSS dan Erna Winarti

Usaha peternakan sapi untuk memenuhi kebutuhan daging di Indonesia dewasa ini mengalami perkembangan yang cukup baik, ditandai banyak berkembangnya kelompok ternak di pedesaan. Diharapkan produksi daging tetap stabil sehingga untuk memenuhi kebutuhan daging tidak lagi mengimport daging sapi, yang terkadang justru berdampak buruk bagi pertumbuhan usaha ternak dalam negeri. Kesetabilan produksi daging sapi dapat dipertahankan jika kita tetap menjadikan usaha ternak sapi merupakan usaha yang menguntungkan. Selain perlu ditanamkan kesadaran petani akan pentingnya keamanan pangan (*food safety*) sehingga produksi daging diperoleh dari daging sapi jantan atau induk betina yang sudah tidak produktif.

Salah satu upaya agar usaha ternak sapi menjadi usaha yang menguntungkan dituntut usaha yang dapat menekan biaya produksi, terutama pakan komersial dan obat-obatan yang sebagian besar bahannya diimport dari luar negeri. Upaya yang dilakukan yaitu dengan mendorong pemikiran pada petani/peternak untuk memanfaatkan berbagai tanaman lokal sebagai pakan ternak, suplemen atau obat-obatan.

Beberapa tanaman tradisional yang mempunyai khasiat obat-obatan dan jamu antara lain Jahe, kencur, kunyit, bawang putih, lengkuas, temu lawak, lempuyang, kayu manis, sirih, sambiloto dan lainnya. Tanaman tersebut dapat dimanfaatkan sebagai jamu atau suplemen yang tidak hanya digunakan untuk manusia saja, tetapi juga dapat dimanfaatkan bagi ternak, yaitu dengan cara diolah sedemikian rupa sehingga bila diberikan kepada ternak diyakini akan mampu meningkatkan nafsu makan, nafsu kawin, menjaga kesehatan sehingga ternak tahan terhadap serangan penyakit dan pertumbuhannya baik.

Pemanfaatan tanaman herbal tersebut merupakan salah satu upaya dalam penyediaan bahan baku pakan yang berfungsi sebagai bahan pakan tambahan untuk pertumbuhan dan produktivitas ternak sapi.

Pemberian jamu ternak, dengan pakan konsentrat + UMB, pada sapi PO dapat mempercepat peningkatan pertambahan bobot badan harian (PBBH) pada sapi 0,65 kg/ekor/hari.

Pemberian jamu/ramuan herbal pada ternak sapi memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Meningkatkan nafsu makan,
2. Meningkatkan kesehatan ternak,
3. Meningkatkan pertumbuhan secara optimal,
4. Mempercepat adaptasi dalam perubahan pakan,
5. Menurunkan kadar lemak pada daging,
6. Menjadikan aroma daging tidak amis,
7. Mengurangi bau tak sedap pada sekitar kandang,

Pembuatan Jamu/Ramuan Herbal

Bahan :

1	Jahe	125 gr
2	Kencur	250 gr
3	Kunyit	125 gr
4	Bawang putih	250 gr
5	Lengkuas	125 gr
6	Temu lawak	200 gr
7	Lempuyang	100 gr
8	Kayu manis	62,5 gr
9	Sirih	62,5 gr
10	Sambiloto	250 gr
11	EM4	250 ml
12	Molases	250 ml
13	Air bersih secukupnya	

Peralatan :

1. Pisau dapur
2. Talenan
3. Nampan
4. Saringan plastik
5. Ember plastik
6. Galon ukuran 10 liter
7. Torong air
8. Jerigen
9. Blender
10. Gelas ukur 500 ml

Cara pembuatan

- Cuci semua bahan di atas dengan air bersih kecuali no 11 dan 12.
- Kemudian potong kecil-kecil sebelum di haluskan dengan blender,
- Masukkan pada blender dengan menambah sedikit air bersih dan haluskan hingga lumat.
- Siapkan jerigen dan isi dengan 10 liter air bersih
- Masukkan EM4 & Molases, kemudian diaduk dan biarkan hingga kurang lebih 30 menit

- Masukkan bahan yang telah dihaluskan ke dalam larutan EM4 + Molases, kemudian aduk hingga merata
- Tutuplah jerigen dengan rapat, kemudian simpan jerigen pada kamar atau ruangan yang terlindungi dari sinar matahari dan air hujan selama 7 hari.
- Buka tutup jerigen setiap hari selama 5 menit untuk mengeluarkan gas yang dihasilkan dari proses fermentasi.
- Setelah 7 hari ramuan herbal disaring menggunakan saringan atau kain bersih, pindahkan dalam botol kaca atau plastik dalam kondisi tertutup. Ramuan herbal telah siap diberikan pada sapi atau dijual.

Cara pemberian pada ternak

Berikan 10 ml (1 sendok makan) untuk setiap 200 kg bobot sapi/hari

Manfaat dan khasiat dari masing-masing bahan di atas yaitu antara lain:

BAHAN	MANFAAT DAN KHASIAT
Jahe	: Membantu pencernaan, membuat lambung menjadi nyaman
Kencur	: Menambah nafsu makan
Kunyit	: Anti septik, mendinginkan badan, melepaskan kelebihan gas di usus
Bawang putih	: Antibiotik, melancarkan peredaran darah
Lengkuas	: Menambah nafsu makan, meningkatkan daya tahan tubuh
Temu lawak	: Antimikrobia, anti radang, meningkatkan nafsu makan
Lempuyang	: Meningkatkan nafsu makan
Kayu manis	: Anti bakteri, melancarkan sirkulasi darah
Sirih	: Anti jamur, menyembuhkan luka pada kulit dan gangguan saluran pencernaan
Sambiloto	: Mencegah radang, memperlancar air seni, obat sakit perut
EM4	: Sebagai pengurai pada proses fermentasi bahan jamu serta meningkatkan kualitas nutrisi jamu.
Molases	: Meningkatkan palatabilitas ransum (aroma dan rasa disukai oleh hewan ternak), Sumber energi yang esensial, Meningkatkan aktivitas mikroba dan membantu pencernaan

X. ANALISIS USAHATANI TERNAK SAPI POTONG

Oleh : Hano Hanafi dan Kurnianita

Keberhasilan suatu usahatani peternakan diukur dari keuntungan yang diperoleh; sehingga pola usahatani harus mengarah kepada pola berproduksi untuk memperoleh keuntungan atau laba, dengan menerapkan berbagai prinsip ekonomi untuk mencapai tujuan memperoleh laba yang besar.

Dalam kaitan ini, petani ternak perlu mengetahui alat analisis yaitu analisis finansial, antara lain analisis Benefit Cost Ratio (B/C) dan Revenue Cost Ratio (R/C). Analisis finansial tersebut bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan usahatani sapi potong dalam kaitan kelayakan usaha, dan untuk menghindari investasi yang tidak menguntungkan. Pada prinsipnya, perhitungan rugi laba memperlihatkan pendapatan, keuntungan, dan biaya.

- I. Pendapatan tunai usaha peternakan, meliputi hasil penjualan ternak dan limbah kandang.
- II. Pengeluaran tunai (*variable cost*), meliputi pembelian bibit sapi, pakan, obat-obatan, biaya angkutan, dan tenaga kerja.
- III. Pendapatan (laba kotor = I - II).
- IV. Pengeluaran tunai tetap (*fixed cost*), meliputi pajak, penyusutan kandang dan peralatan, bunga pinjaman.

Tenaga Kerja. Curahan tenaga kerja usahatani adalah jumlah waktu yang diperlukan untuk produksi. Secara umum tingkat upah tenaga kerja dan mesin atau ternak bervariasi selama setahun, tergantung dari jenis pekerjaan, jenis kelamin, serta umur buruh tani.

Dalam menghitung biaya tenaga kerja, curahan tenaga kerja dicatat dalam mingguan menurut jenis pekerjaan, jenis kelamin dan umur, serta **tenaga** kerja keluarga, upahan atau gotong royong.

Sarana produksi. Jenis, jumlah sarana produksi, termasuk bahan bakar serta biaya perbaikan alsintan. Biaya pengangkutan juga harus dicatat terutama bagi petani yang mengangkut pupuk, bibit dari tempat yang jauh atau menjual hasil produksinya ke tempat lain.

Hasil produksi. Hasil ternak utama atau hasil samping misalnya limbah kandang segar atau yang telah diolah menjadi pupuk.

Harga, upah, dan suku bunga. Merupakan harga pasar sarana produksi, upah, harga produk dan bunga bank, bila petani tidak menjual hasil panen, maka dapat digunakan harga bayangan (*shadow price*) yang harga nominalnya sama dengan harga produk yang dijual oleh petani lain untuk kualitas yang diperkirakan sama. Harga yang relevan adalah harga pasar terdekat yang dicatat segera setelah panen.

Analisis kelayakan finansial. Dalam analisis ini, keuntungan bersih usaha tani, R/C atau B/C dapat digunakan sebagai indikator kelayakan usahatani.

Tabel 2. Contoh Analisis Usahatani Ternak Pembibitan Sapi Potong di Kabupaten Bantul selama tahun 2005-2006.

No	Uraian	Harga	Akhir Tahun 2005		Akhir Tahun 2006	
			Volume	Jumlah	Volume	Jumlah
I.	Biaya Tetap			64.890.000		82.600.000
	Pengadaan induk	3.500.000	49	-	60	-
	Penyusutan kandang	500.000	39	19.500.000	50	25.000.000
	Sewa lahan (unit)	900.000	39	35.100.000	50	45.000.000
	Bunga kredit indukan (6%)	210.000	49	10.290.000	60	12.600.000
II.	Biaya Variable			85.123.375		107.595.000
I.	Biaya eksplisit			31.742.550		39.157.500
	Pakan konsentrat (kg)	850	26.828	22.803.375	32.850	27.922.500
	Obat/vaksin (paket)	5.000	196	980.000	240	1.200.000
	Perkawinan (kali)	25.000	117	2.927.750	143	3.585.000
	Alat habis pakai (unit)	45.000	39	1.550.000	50	2.250.000
	Listrik (unit x bulan)	24.000	39	936.000	50	1.200.000
	Iuran (bulan)	60.000	39	2.340.000	50	3.000.000
2.	Biaya Implisit			53.381.250		68.437.500
	Tenaga kerja (HOK)	15.000	3.558,75	53.381.250	4.562,5	68.437.500
III.	Penerimaan			218.258.500		293.490.000
	Pedet < 3 bulan (ekor)	2.500.000	7	17.500.000	10	25.000.000
	Pedet > 3 bulan (ekor)	3.100.000	12	37.200.000	15	46.500.000
	Pedet 3 – 12 bulan (ekor)	3.500.000	18	63.000.000	31	108.500.000
	Dara > 12 bulan (ekor)	4.500.000	14	63.000.000	15	67.500.000
	Limbah kandang (ton)	300.000	125	37.558.500	153	45.990.000
IV.	Keuntungan (III – II – I)			68.244.700		143.190.000
	B/C (IV : (I + II))			0,45		0,75
	R/C (III : (I + III))			1,45		1,54

Dari data tersebut terlihat tentang perkembangan usaha pembibitan sapi potong yaitu besarnya biaya yang betul-betul dikeluarkan (*eksplisit*) pada tahun 2005 dan 2006 masing-masing Rp 31.742.125 dan Rp 39.157.500. Biaya *implisit* berupa biaya tenaga kerja yang digunakan dalam pengelolaan ternak (mencari hijauan pakan, pemberian pakan dan minum, pembersihan kandang). Penerimaan usaha merupakan hasil penjualan pedet dan nilai pedet serta nilai jual limbah kandang selama pemeliharaan masing-masing sebesar Rp 218.258.500 dan Rp 293.490.000. Keuntungan yang diperoleh atas dasar biaya variabel pada usaha pembibitan ternak sapi potong sebesar Rp 68.244.700 dan Rp 143.190.000. Ditinjau dari tingkat keuntungan atas biaya eksplisit dari variabel (B/C), usaha pembibitan kurang menguntungkan; namun pada kenyataannya, petani masih memiliki modal awal berupa induk sapi yang produktif. Biaya *implisit* tenaga kerja keluarga, merupakan tambahan penghasilan, dibandingkan apabila peternak tidak memiliki aktivitas.

Sumber bacaan :

Malian AH. 2004. Analisis Ekonomi Usahatani dan Kelayakan Finansial Teknologi pada Skala Pengkajian. Materi Pelatihan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

XI. PENTINGNYA PEMBUATAN RECORDING PADA SAPI POTONG

Oleh : Yuni Mundiari

Recording adalah suatu usaha yang dikerjakan oleh peternak untuk mencatat gagal atau berhasilnya suatu usaha peternakan. Apa saja yang perlu dibuat recording/dicatat?.

Dalam usaha peternakan banyak sekali komponen recording yang seharusnya mendapat perhatian antara lain :

- Jumlah pemberian pakan.
- Jumlah produksi harian yang dihasilkan.
- Waktu birahi, pelaksanaan IB/kawin, kelahiran.
- Proses kelahiran, pertumbuhan pedet.
- Penyakit yang menyerang, riwayat kesehatan (*medical record*) obat yang dibutuhkan dan masih banyak lainnya.

Intinya semakin banyak pencatatan yang dilakukan akan semakin baik manajemen usaha yang dijalankan. Pencatatan merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari usaha peningkatan mutu ternak, sedangkan IB merupakan cara utama yang tepat dan murah untuk mencapai tujuan. Karena itu dalam kegiatan IB mutlak diperlukan suatu sistem pencatatan yang rapi, baik dan benar.

Recording yang baik adalah recording yang data-datanya dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dipercaya serta selalu aktual tiap hari. Recording akan mempermudah membuat keputusan yang tepat untuk program selanjutnya.

Manfaat recording diantaranya :

1. Untuk mengetahui riwayat ternak selama masa pemeliharaan.
2. Untuk bahan pertimbangan dalam penilaian tata laksana yang sedang dilakukan, seperti tingkat pertambahan berat badan (PBB), kondisi reproduksi dan kesehatan ternak.
3. Sebagai pertimbangan dalam mengambil keputusan sehari-hari.
4. Sebagai langkah awal dalam menyusun rencana jangka panjang.
5. Mempermudah peternak melakukan evaluasi, mengontrol dan memprediksi tingkat keberhasilan usahanya.

Di Daerah Istimewa Yogyakarta, khususnya para peternak sapi potong di Kabupaten Sleman mulai membuat recording, untuk ternak sapi potong betina produktif dan pedet yang dilahirkan. Pembuatan recording yang tertib akan menjadikan peternakan sapi potong lebih maju dan pengembangannya lebih terarah, terkontrol serta kualitas ternak menjadi semakin lebih baik. Contoh format pembuatan recording dapat dilihat pada lampiran (halaman 45).

XII. MENGENAL BAGIAN DAGING SAPI DAN PENGGUNAANNYA

Oleh : Purwaningsih

Meskipun kita mungkin sering makan daging sapi, namun pada waktu kita ingin membuat hidangan daging di rumah, seringkali bingung ketika belanja di pasar atau di swalayan. Babak pertama pemilihan daging sudah lolos ketika kita melihat bahwa daging masih terlihat segar, dengan warna merah yang bagus, tidak ada bau yang menyengat, dan potongan-potongan yang serupa terlihat rapih dan seragam. Pertanyaan yang seringkali muncul adalah, potongan mana yang paling cocok untuk resep yang akan kita olah?

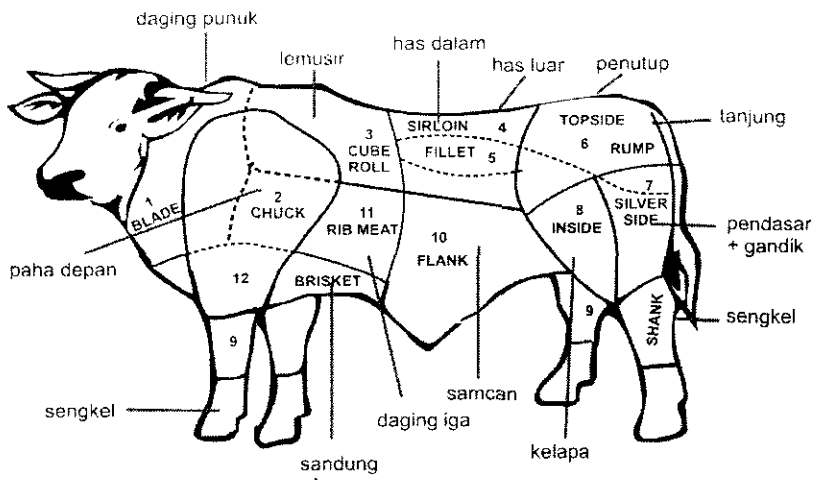
Pemotongan sapi disetiap negara agak berbeda dari negara lain, karena tergantung dari pemakaian/permintaan di negara tersebut. Potongan utama, atau *primal cuts*, adalah potongan-potongan besar pada karkas sapi menjadi sampil, sandung lamur, lamusir depan, rusuk, has luar, samcan, shor floin, betak daging paha belakang, pinggul tebal, penutup serta betis depan dan belakang. Potongan utama kemudian dibagi menjadi *sub-primal cuts* dan terkadang *sub-primal cuts* dibagi lagi menjadi potongan ukuran porsi individual.

Bagi konsumen yang penting diketahui adalah potongan mana yang paling tepat untuk diolah karena karakteristik potongan tersebut cocok untuk teknis memasak yang akan dilakukan, juga dari segi *budget*.

Pengelompokkan Daging Sapi Versi Indonesia (Indonesian Cuts)

1. Blade/Punuk

Daging sapi bagian atas yang menyambung dari bagian daging paha depan terus sampai ke bagian punuk sapi. Pada bagian tengahnya terdapat serat-serat kasar yang mengarah ke bagian bawah, yang cocok jika digunakan dengan cara memasak dengan teknik mengukus. Biasanya daging ini digunakan untuk membuat makanan khas Nusa Tenggara Timur yaitu Se'i (sejenis daging asap). Penggunaan: empal, semur, sop, kari, abon dan rendang.



Gambar 2. Pengelompokan daging sapi versi Indonesia
(*Indonesian cuts*)

2. Chuck/ Paha Depan

Bagian daging sapi yang berasal dari bagian atas paha depan. Ciri daging ini adalah berbentuk potongan segi empat dengan ketebalan sekitar 2-3 cm, dengan bagian dari tulang pundak masih menempel ke bagian paha sampai ke bagian terluar dari punuk. Biasanya daging ini digunakan untuk membuat bakso. Penggunaan: empal, semur, sop, kari, abon dan rendang.

3. Cub Roll/Lamosir

Bagian daging sapi yang berasal dari bagian belakang sapi di sekitar has dalam, has luar dan tanjung. Potongan daging ini diambil dari bagian punggung, dipotong dari rusuk keempat sampai rusuk ke dua belas. Lamosir termasuk daging yang lunak karena didalamnya terdapat butir-butir lemak. Daging lamosir dapat dipanggang dalam oven, dibakar atau di-grill. Biasanya daging ini digunakan untuk makanan khas Batam, Sup Lamosir. Penggunaan: bistik, sate, rendang, empal, sukiyaki.

4. *Sirloin/Has Luar*

Bagian daging sapi yang berasal dari bagian bawah daging iga, terus sampai ke bagian sisi luar has dalam. Daging ini adalah daging yang paling murah dari semua jenis has, karena otot sapi pada bagian ini masih lumayan keras dibanding bagian has yang lain karena otot-otot di sekitar daging ini paling banyak digunakan untuk bekerja. Biasanya daging ini digunakan untuk membuat *steak*. Penggunaan: *bistik, roll*.

5. *Tenderloin/Fillet/Has*

Daging sapi dari bagian tengah badan. Sesuai dengan karakteristik daging has, daging ini terdiri dari bagian-bagian otot utama disekitar bagian tulang belakang, dan kurang lebih diantara bahu dan tulang, panggul. Daerah ini adalah bagian yang paling lunak, karena otot-otot dibagian ini jarang dipakai untuk beraktivitas. Biasanya bagian daging ini digunakan untuk membuat *steak*. Penggunaan: *grill, steak, sate, sukiyaki*.

6. *Topside/Round/penutup*

Bagian daging sapi yang terletak dibagian paha belakang sapi dan sudah mendekati *area pantat sapi*. *Potongan daging sapi* dibagian ini sangat tipis dan kurang lebih sangat liat. selain itu bagian ini sangat kurang lemak, sehingga jika dibakar atau dipanggang akan sangat lama melunakkannya. Biasanya daging ini digunakan untuk campuran daging *pizza*. Penggunaan : *bistik, empal, rendang, dendeng, baso, abon*.

7. *Rump/Tanjung*

Salah satu bagian daging sapi yang berasal dari bagian punggung belakang. Biasanya daging ini disajikan dengan dipanggang. Penggunaan: *bistik, empal, rendang, dendeng, baso, abon*.

8. *Silver Side/Gandik/Pendasar*

Bagian paha belakang sapi terluar dan paling dasar. Banyak yang sering tertukar dengan menyamakannya dengan Daging Paha Depan atau *Shank*. Biasanya daging ini digunakan untuk membuat dendeng balado atau abon sapi. Penggunaan: bistik, rendang, empal, dendeng, baso, abon.

9. *Inside/Knuckle*

Knuckle adalah bagian daging sapi yang berasal dari paha belakang bagian atas yang berada diantara penutup dan gandik. Biasanya hidangan yang menggunakan daging ini adalah panggang dan *casserole*.

10. *Shank/Shin/Sengkel*

Sengkel berasal dari bahasa Belanda, *schenkel*, berasal dari bagian depan atas kaki sapi. Biasanya digunakan sebagai bahan dasar sup, soto dan bakso urat. Penggunaan: semur, sop, rawon, empal.

11. *Flank/Plate/Samcan*

Bagian daging sapi yang berasal dari otot perut. Bentuknya panjang dan datar, tapi kurang lunak. Pada dasarnya bagian daging sapi ini memang lebih keras dibandingkan dengan daging has dan daging iga. Biasanya daging ini digunakan untuk campuran *taco*, makanan khas Meksiko, dan bisa juga digunakan untuk membuat *steak*. *Samcan* yang diiris tipis-tipis sering kali dijual sebagai daging oseng-oseng. Melunakkan potongan daging ini bisa dengan dipukul-pukul sebelum dimasak. Penggunaan: cornet, sate, daging giling, sop/ rawon.

12. *Rib Meat/ Iga*

Bagian daging sapi yang berasal dari daging disekitar tulang iga atau tulang rusuk. Bagian ini termasuk dari delapan bagian utama daging sapi yang biasa dikonsumsi. Seluruh bagian daging iga ini bisa terdiri dari beberapa iga, mulai dari iga ke 6 sampai

dengan iga ke-12; untuk potongan daging iga yang akan dikonsumsi bisa terdiri dari 2 sampai dengan 7 tulang iga. Tulang iga, atau *short ribs*, biasa diolah menjadi sop seperti sop konro. Bisa juga dimasak semur, dipanggang. *Rib-eye steak* adalah potongan dalam bentuk *steak*, bisa dengan tulang (*bone in*) atau tanpa tulang (*boneless*). Biasanya bagian ini digunakan sebagai bahan dasar makanan khas. Makassar, sup konro. Penggunaan: *cornet, roll, rawon, sop, roast*.

13. Brisket/Sandung Lamur

Bagian daging sapi yang berasal dari bagian dada bawah sekitar ketiak. Pada kenyataannya hampir semua hewan yang memiliki bagian dada bawah akan mempunyai bagian daging ini, akan tetapi terminologi yang digunakan untuk bagian daging ini lebih umum digunakan untuk menyebut bagian daging sapi atau bagian daging anak sapi. Bisa juga dimasak semur, dipanggang.

Sumber bacaan :

Pustaka, deptan, Wikipedia dan hiwaymeats.com

XIII. MENINGKATKAN PENGETAHUAN KELOMPOK PETERNAK MELALUI PELATIHAN TEKNIS DAN KELEMBAGAAN

Oleh : Arti Djatiharti

Kelompoktani peternak memiliki kedudukan strategis di dalam mewujudkan petani yang berkualitas. Petani yang berkualitas antara lain dicirikan oleh adanya kemandirian dan ketanggguhan dalam berusahatani sehingga memiliki keberdayaan. Keberdayaan peternak ini dicirikan oleh : 1). Dimilikinya kemampuan yang memadai di dalam menguasai dan melaksanakan aspek teknis dalam beternak; dan 2). Dimilikinya kemampuan yang memadai di dalam pengambilan keputusan dalam rangka pencapaian keberhasilan usahanya.

Pengetahuan merupakan faktor penentu kualitas SDM yang dapat diperoleh melalui pendidikan, baik pendidikan formal maupun nonformal. Untuk meningkatkan pengetahuan petani di pedesaan, pendidikan dapat ditempuh melalui jalur pendidikan nonformal berupa penyuluhan-penyuluhan. Pelaksanaan penyuluhan pertanian yang intensif dan partisipatif dengan bertitik tolak pada permasalahan petani setempat dan memperkenalkan inovasi teknologi sesuai dengan kebutuhan petani dan solusi yang diperlukan disajikan dengan metode yang tepat, diharapkan akan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman, motivasi petani serta dapat mengubah sikap petani yang bermuara pada perubahan perilaku mereka dalam berusaha tani, yang pada akhirnya akan dicapai peningkatan produktivitas serta pendapatan keluarga. Petani yang berpendidikan dasar lebih produktif dibandingkan dengan yang tidak pernah bersekolah, namun tidak ada perbedaan yang signifikan antara mereka yang berpendidikan menengah dan hanya berpendidikan dasar. Selain itu di daerah dengan kondisi alam dan geografis yang kurang baik, produktivitas seseorang lebih ditentukan oleh pengalaman serta keterampilan bukan oleh pendidikan.

Kompetensi adalah karakteristik dasar dari seseorang yang memungkinkannya memberikan kinerja unggul dalam pekerjaan, peran atau situasi tertentu. Menurut Tomatala, J.S.G. (2008), bahwa kompetensi peternak sapi utamanya dapat ditingkatkan melalui enam (6) macam modal antara lain :

- 1). **Peningkatan kompetensi melalui modal manusia.** Upaya-upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peternak sebagai warga belajar adalah peternak harus bergabung melalui komunitas beternak dalam kelembagaan peternak, sehingga dapat memperoleh pengalaman, informasi dan pengetahuan dari sesama peternak anggota kelompok yang berhasil dalam usaha peternakannya.
- 2). **Peningkatan kompetensi melalui modal fiskal.** Media komunikasi merupakan salah satu sarana fasilitas untuk memperoleh berbagai informasi yang bermanfaat untuk membuka wawasan dan pengetahuan peternak. Untuk meningkatkan kompetensi peternak salah satu cara yakni peternak perlu berinteraksi dengan sumber-sumber informasi bahkan kemampuan mengakses informasi berhubungan dan berpengaruh nyata terhadap produktivitas peternak.
- 3). **Peningkatan kompetensi melalui modal alami.** Pengelolaan potensi sumber daya alam (SDA) merupakan kekuatan bagi pengembangan usaha peternakan sapi meliputi pemanfaatan sumber pakan berupa hijauan baik rumput maupun leguminosa dan limbah pertanian. Kemampuan mengelola sesuai dengan sistem yang mendukung maka percepatan pertumbuhan produksi ternak melalui pemberian pakan dapat membantu peningkatan produksi.
- 4). **Peningkatan kompetensi melalui modal finansial.** Modal finansial terdiri dari tingkat pendapatan keluarga, sumber modal usaha dan akses dengan lembaga keuangan.
- 5). **Peningkatan kompetensi melalui modal sosial.** Modal sosial dalam pembangunan bermasyarakat maka diperlukan kekuatan kerjasama antar sesama peternak, antar kelompok, antar organisasi dalam bentuk kebersamaan menguatkan kepentingan peternak.
- 6). **Peningkatan kompetensi melalui pemberdayaan peternak.** Pengembangan kapasitas usaha peternak melalui program pemberdayaan, peternak harus memanfaatkan peluang, belajar mengevaluasi diri.

Salah satu strategi yang dapat didayagunakan di dalam meningkatkan kualitas peternak sehingga memiliki keberdayaan adalah peningkatan peran kelompok peternak. Sampai saat ini kelompok tani masih digunakan sebagai pendekatan utama dalam kegiatan penyuluhan, karena pendekatan kelompok dipandang lebih efisien dan dapat menjadi media untuk terjadinya proses belajar dan berinteraksi dari para petani, sehingga diharapkan terjadi perubahan perilaku petani ke arah yang lebih baik atau berkualitas. Keberdayaan peternak ini dipersonifikasikan sebagai pelaku usaha tani ternak yang berkualitas (*farmers*), sekurang-kurangnya harus dicirikan oleh: (1) dimilikinya kemampuan yang memadai di dalam menguasai dan melaksanakan aspek teknis dalam beternak, dan (2) dimilikinya kemampuan yang memadai di dalam pengambilan keputusan dalam rangka pencapaian keberhasilan usahanya. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa, penguatan kelembagaan agribisnis peternakan dan peningkatan kualitas sumberdaya dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, pembinaan, temu usaha, pelatihan-pelatihan sehingga diharapkan terjadi perubahan pola pikir pelaku agribisnis menjadi inovatif, kreatif dan mandiri.

Sumber Bacaan :

- Chu,G.D.1976. Groups and Development. Dalam: Communication for Group_Transformation in Developmen. Editor Chu, G.D., S. Rahim, dan D.L. Kincaid. Hawaii: East West Center East West Communication Institute.
- Deptan 2000. Kebijakan Pemberdayaan Kelembagaan Tani. Biro Perencanaan KLN Departemen Pertanian. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2009. Rencana Strategis Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta.
- Dwiko,S.R. 2012. Pemberdayaan petani peternak melalui kelompok usaha bersama agribisnis. Fakultas peternakan universitas Hasanuddin. Makasar. 2012

- Haiman, S.F. 1951. *Group Leadership and Democratic Action*. Scholl of Speech. Northwestern University. Houghton Mifflin Company.
- Mosher, A.T. 1978. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian: Syarat-syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. Disadur S. Krisnandi dan B. Samad. Jakarta: CV Yasaguna.
- Permentan. 1992. *Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 41 Tahun 1992. Tentang Pedoman Pembinaan Kelompok Tani-Nelayan*. Dinas Tanaman Pangan Pemda DT. I. Jawa Barat.
- Permentan 273/Kpts/Ot.160/4/2007. *Pedoman penumbuhan dan pengembangan kelompok tani dan gabungan kelompok tani*. 13 April 2007.
- Tomatala, J.S.G. 2008. *Competensi dan Keberdayaan Peternak dalam Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Potong*. Kasus Kabupaten Seram Barat Propinsi Maluku. Disertasi Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yunasaf, U. 2008. *Dinamika Kelompok Peternak Sapi Perah dan Keberdayaan Anggotanya di Kabupaten Bandung*. Disertasi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

XIV. PENGEMBANGAN KELEMBAGAAN UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN KELOMPOK TANI

Oleh : Arti Djatiharti

Kelembagaan adalah kelompok-kelompok sosial yang menjalankan masyarakat. Tiap kelembagaan memiliki tujuan tertentu, dan orang-orang yang terlibat didalamnya memiliki pola perilaku tertentu serta nilai-nilai dan norma yang sudah disepakati yang sifatnya khas. Kelembagaan antara lain : Kelompok tani, Koperasi, Subak dsbnya. Kelembagaan berfungsi untuk tujuan-tujuan tertentu dalam masyarakat, ditemukan dalam sistem sosial tradisional dan modern, atau bisa berbentuk tradisional dan modern, dan berfungsi untuk mengefisienkan kehidupan sosial (Syahyuti, 2006).

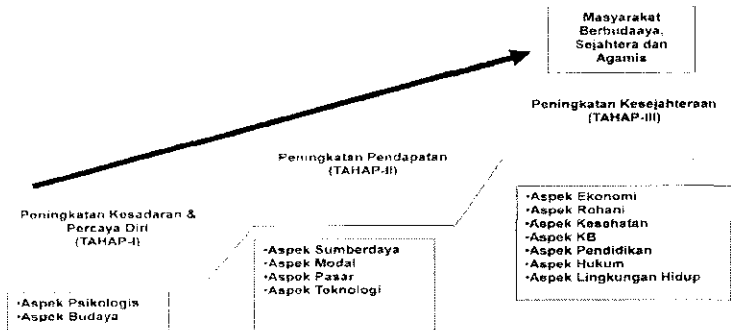
Pengembangan kelembagaan merupakan salah satu komponen pokok dalam keseluruhan rancangan Revitalisasi Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (RPPK) tahun 2005 – 2025. Agar dapat berperan sebagai kelompok tani yang *partisipatif*, maka pengembangan kelembagaan harus dirancang sebagai upaya untuk peningkatan kemampuan kelompok tani itu sendiri sehingga menjadi mandiri dalam mendukung pembangunan kawasan agribisnis (Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM, 2011). Pembentukan dan pengembangan kelompok tani di setiap desa harus menggunakan prinsip kemandirian lokal yang dicapai melalui prinsip pemberdayaan. Pendekatan yang *top-down planning* menyebabkan *partisipasi kelompok tani tidak tumbuh* (Kedi Suradisastra; Syahyuti, 2007).

Dalam pengembangan kelompok tani, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah pada dasarnya berperan menciptakan iklim untuk *berkembangnya prakarsa dan inisiatif para petani*, memberikan bantuan kemudahan/fasilitas dan pelayanan informasi serta pemberian perlindungan hukum. Pengembangan kelompok tani di semua tingkatan antara lain :

1. Tingkat Desa. Penanggung jawab pengembangan kelompok tani di tingkat desa adalah Kepala Desa, sedang operasionalnya dilaksanakan oleh Penyuluh Pertanian yang bertugas di wilayah tersebut.
2. Tingkat Kecamatan. Penanggung jawab pengembangan kelompok tani di tingkat kecamatan adalah Camat, sedang operasionalnya dilaksanakan oleh kepala BPP atau Koordinator Penyuluh Pertanian yang berada di wilayah kecamatan.
3. Tingkat Kabupaten. Penanggung jawab pengembangan kelompok tani di tingkat kabupaten/kota adalah Bupati atau Walikota, sedang operasionalnya dilaksanakan oleh Kepala Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian kabupaten/kota dan didukung oleh Kepala Dinas/Instansi terkait di tingkat kabupaten/kota.
4. Tingkat Provinsi. Penanggung jawab pengembangan kelompok tani di tingkat Provinsi adalah Gubernur, sedang penanggung jawab operasionalnya dilaksanakan oleh Sekertaris Badan Koordinasi Penyuluhan Pertanian provinsi dibantu oleh Dinas/Instansi terkait di tingkat provinsi.
5. Tingkat Pusat. Penanggung jawab pembinaan di tingkat pusat adalah Menteri Pertanian dengan penanggung jawab operasional Kepala Badan Pengembangan SDM pertanian.

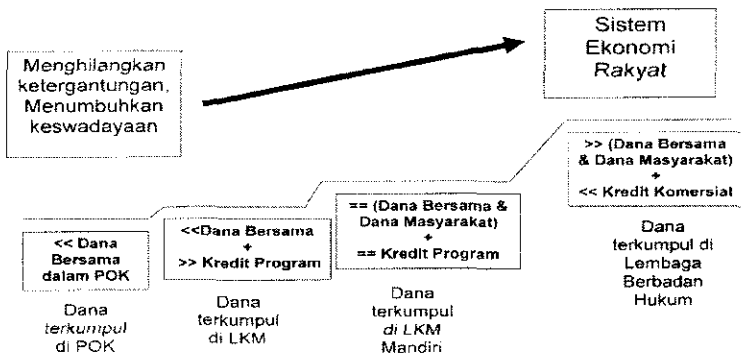
Menurut Nazaruddin (2012), ada empat (4) strategi pengembangan pada kelompok tani yaitu :

- 1). **Pengembangan SDM** : Pengembangan SDM diawali dengan upaya peningkatan kesadaran, hal ini berkaitan dengan aspek psikologis dan budaya. Petani harus diyakinkan bahwa mereka memiliki kesempatan dan kemungkinan yang tinggi untuk memiliki pendapatan, dan atau meningkatkan pendapatan dengan mempelajari aspek sumberdaya yang dimiliki, aspek permodalan, pasar dan teknologi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraannya yang menyangkut aspek ekonomi, rohani, kesehatan, pendidikan hukum dan lain-lain.



Gambar 1 : Strategi Peningkatan SDM

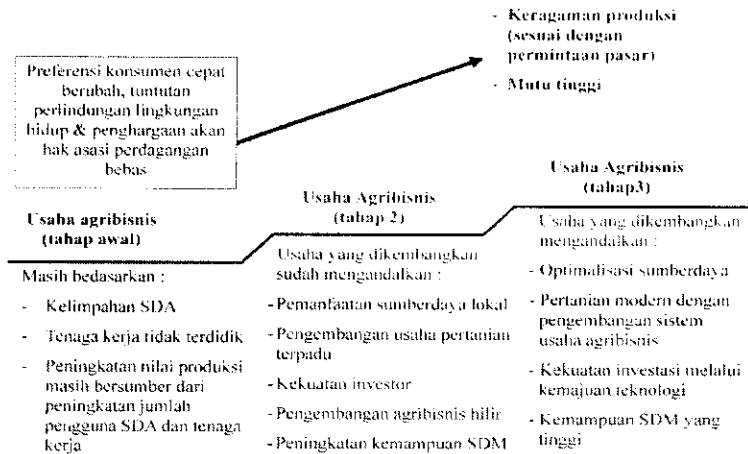
2). **Pengembangan modal** : Pengembangan permodalan dimulai dari kesadaran kelompok untuk memiliki *dana bersama* yang dikumpulkan dalam kelompok. Keberlanjutan penggalangan dana ini akan menghasilkan akumulasi dana yang memerlukan satu wadah lembaga keuangan mikro yang dikelola secara kelompok yang akan menumbuhkan system ekonomi rakyat yang mampu memfasilitasi aspek permodalan anggotanya.



Catatan : LKM : Lembaga Keuangan Mikro

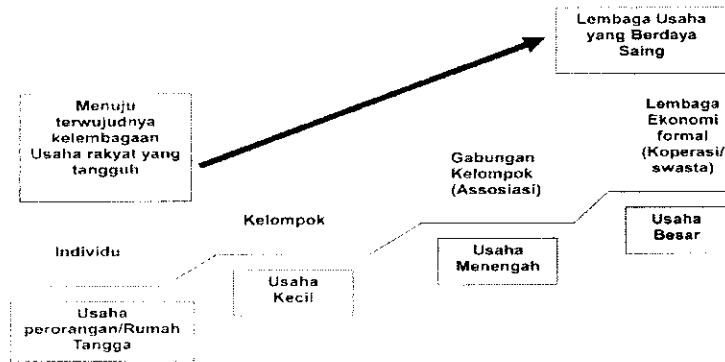
Gambar 2. Strategi Pengembangan Permodalan

- 3). **Pengembangan usaha** : diawali dengan memanfaatkan kelimpahan Sumberdaya Alam (SDA) yang ada di wilayahnya. Selanjutnya petani diarahkan untuk berinisiatif memanfaatkan sumberdaya lokal dengan memanfaatkan teknologi yang ada.



Gambar 3. Strategi Pengembangan Usaha

- 4). **Pengembangan Kelembagaan Usaha** : Di tahap awal keberadaan usaha masing-masing anggota dianggap sebagai unit produksi secara keseluruhan, selanjutnya untuk efisiensi usaha secara perlahan anggota kelompok satu dengan lainnya memulai usaha bersama secara kecil-kecilan seperti pemasaran bersama, pengadaan sarana produksi bersama. Pada gilirannya usaha kecil tersebut akan berkembang menjadi usaha menengah bahkan usaha besar yang memiliki badan hukum yang formal.



Gambar 4. Strategi Pengembangan Kelembagaan Usaha

Daftar Bacaan :

- Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian. 2011. Nomor 168/Per/SM.170/J/11/11 Tanggal 18 November 2011. Tentang Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Kemampuan Kelompok Tani.
- Nazaruddin M. 2012. Strategi Peningkatan Kelas Kemampuan kelompok tani. Widya Iswara Madya UPT Pelatihan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Provinsi Riau.
- Syahyuti.2006. Peran Modal Sosial (Social Capital) dalam Perdagangan Hasil Pertanian. Forum Agro Ekonomi Vol. 26 No. 01.2008.
- Syahyuti.2007. Strategi Pengembangan Kelompok tani dalam mendukung Pembangunan Kawasan Sayuran Agribisnis Sayuran Organik. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.

LAMPIRAN

KARTU RECORDING



Nomor Urut Akseptor :
 Nama Sapi :
 Ras/Bangsa :
 Nomor Register/Telinga :
 Tanggal Lahir :
 Nama Bapak :
 Nomor Kode Bapak :
 Nama Induk :
 No. Register Induk :

KETERANGAN PEMILIKAN

NAMA	PEMILIK PERTAMA	PEMILIK KEDUA	PEMILIK KETIGA
ALAMAT			
TGL MEMILIKI			
ASAL			

BIRAH/PELAKSANAAN IB/KAWIN/PKB/PEMERIKSAAN KESEHATAN

Tanggal Birahi	Pelaksanaan IB/Kawin			Pemeriksaan Kebuntingan/Kesehatan				
	Tanggal	No Straw /Sapi	Petugas	Tanggal	Diagnosa	Pengobatan	Vaksinasi	Petugas

CATATAN KELAHIRAN ANAK

Tanggal Kelahiran		Kelahiran 1	Kelahiran 2	Kelahiran 3	Kelahiran 4	Kelahiran 5
NORMAL	Jenis Kelamin					
	Keadaan Pedet					
TIDAK NORMAL	Distochia					
	Lahir Mati					
KEGUGURAN	Umur Janin					
	Sebab					
PETUGAS	Nama Petugas					

CATATAN PERTUMBUHAN

Uraian	Tanggal Penimbangan	Berat (Kg)	Petugas
Lahir			
Umur bulan			
Umur bulan			
Umur bulan			

Disusun : Oleh Yuni Mundiari, PPA Kab Sleman

