

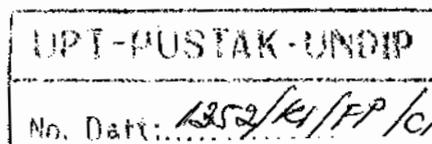
**PEMBINAAN KELOMPOK TANI TERNAK
SAPI POTONG DALAM MENERAPKAN
ZOOTEKNIK SAPTA USAHA
BETERNAK SAPI POTONG**



**Oleh :
TIM PENYULUH**

**Makalah Pengabdian Pada Masyarakat “ Pembinaan dan
penyuluhan Petani Ternaka Sapi Potong Di Kecamatan Kedung
Kabupaten Jepara ”
Desember 1999**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
1999**



Kata Pengantar

Tulisan kedua ini merupakan penambahan dengan beberapa gambar sebagai pelengkap dari tulisan pertama dengan harapan pembaca lebih memahaminya. Tulisan ini dibuat untuk memberikan arahan bagi petani-ternak di pedesaan yang pada umumnya masih melakukan usaha sapi potong secara tradisional. Ketradisionalan dicerminkan oleh pemeliharaan bibit lokal, kandang di dalam/ samping rumah, pakan seadanya, pengendalian penyakit belum ada, perkawinan masih secara alami, pengelolaan pasca panen belum baik, pemasaran individual, kepada blantik penanganan manajemen usaha belum ada.

Arahan tulisan ini adalah tentang penerapan zooteknik dalam usaha ternak sapi potong tentang penyediaan bibit dan kandang sehat, pakan yang baik, pengendalian penyakit, pengelolaan reproduksi dan pasca panen dan pemasaran dan manajemen usaha. Adanya arahan ini yang dilakukan dalam rangka pengabdian kepada masyarakat diharapkan petani-ternak dapat mengelola usaha sapi potong dengan menerapkan zooteknik yang baik, sehingga usaha itu akan memberikan produk yang sehat dan menguntungkan serta lingkungan usaha yang sehat pula.

Pendahuluan

Usaha ternak sapi potong yang diselenggarakan oleh petani-ternak di pedesaan perlu di tingkatkan dalam cara atau teknik beternaknya (zooteknik), sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan produktivitas ternak dan memberikan hasil tinggi.

Peningkatan penerapan zooteknik sebaiknya dilakukan secara bertahap. Pada awalnya ditekankan pada penggunaan bibit peranakan yang lebih baik dari bibit lokal, perkandangan yang ditata sedemikian rupa agar dapat mengurangi atau meniadakan kekotoran dan pencemaran lingkungan, penyediaan pakan yang memenuhi kebutuhan kualitas dan kuantitas dan pengendalian terhadap penyakit. Tahapan selanjutnya adalah pengelolaan reproduksi, pasca panen, pemasaran dan manajemen yang baik untuk dapat memperoleh keuntungan yang tinggi.

Bibit lokal yang saat ini masih banyak diusahakan oleh petani-ternak sebaiknya secara bertahap ditingkatkan dengan pemeliharaan bibit peranakan dan selanjutnya ditingkatkan pemeliharaan dengan bibit unggul. Bibit peranakan dapat diperoleh melalui perkawinan bibit lokal dengan cara AI atau penyilangan dengan bibit unggul.

Perkandangan sebaiknya tidak berada di dalam dan atau berimpit dengan rumah, tetapi berada di luar dan terpisah dengan rumah dengan jarak lebih dari 8 meter. Hal ini akan meniadakan atau mengurangi kekotoran dan pencemaran rumah dan lingkungan. Selain itu juga disediakan tempat penampungan kotoran

kandang, agar kotoran tidak tercecer dan mencemari lingkungan. Kotoran kandang dapat diproses lanjut menjadi pupuk yang bermanfaat bagi tanaman.

Pakan untuk ternak sapi selain hijauan perlu diberi tambahan pakan konsentrat, agar penambahan berat badan dapat dicapai secara maksimal dan pemanenan hasil menjadi efektif dan efisien.

Pengendalian penyakit perlu dilakukan dengan vaksinasi secara berkala, pemisahan dan pengobatan bagi sapi yang sakit, agar sapi yang sehat tidak tertulari kuman dari sapi yang sakit. Selain itu juga perlu diperhatikan kebersihan kandang, lingkungan dan kondisi ternak.

Pada tahap lanjut setelah teknik awal sudah dipahami dan berjalan baik, maka perlu dilakukan pengelolaan reproduksi yang baik, terutama pada sapi betina, dipelihara dengan perencanaan reproduksi yang baik, agar setiap waktu tertentu (1 tahun) dapat menghasilkan anak yang baik.

Langkah berikutnya adalah melakukan teknik pengelolaan pasca panen, agar ternak sapi yang akan dipasarkan menjadi produk yang diminati pasar. Hal ini akan menjadikan harga jual yang tinggi.

Pemasaran sebaiknya dilakukan secara bersama atau berkelompok, sehingga tidak terjadi persaingan antar petani-ternak dan harga tidak dipermainkan oleh blantik, pedagang atau pembeli lainnya.

Pemahaman penerapan zooteknik yang baik akan memberikan hasil baik, karena produktivitas dapat tercapai secara efektif dan efisien. Pembinaan untuk tercapainya pemahaman penerapan zooteknik beternak sapi potong yang baik dapat dilakukan secara individual maupun berkelompok.

Langkah kelanjutan setelah pemahaman dan penguasaan zooteknik serta usaha telah berjalan dan berkembang baik, maka perlu dilakukan pembinaan usaha secara berkelompok kelompok.

Tujuan dari tulisan ini memberikan arahan dan petunjuk dalam menerapkan zooteknik yang baik dalam usaha sapi potong, agar usaha ternak mendapatkan produk dan lingkungan yang sehat serta keuntungan usaha yang memadai.

Usaha sapi potong dapat dilakukan dengan cara penggemukan/kereman saja, penggemukan dengan pengembangan reproduksi dan atau penggemukan dengan pemanfaatan tenaga kerja ternak.

Manfaat dari kemampuan mamahami penerapan zooteknik yang baik dalam usaha ternak sapi potong oleh petani-ternak, maka diharapkan petani-ternak akan dapat melakukan usaha ternak yang sehat hasil dan lingkungan, mendapatkan hasil yang tinggi dan menguntungkan, mengembangkan usaha dengan baik dan percaya terhadap kemampuan sendiri serta meningkatkan sumber pendapatan keluarga, sehingga diharapkan kesejahteraan keluarga dapat meningkat menjadi lebih baik.

Zooteknik Beternak Sapi Potong

Zooteknik adalah teknik atau cara beternak yang baik dengan memperhatikan pemilihan dan pemeliharaan bibit yang kualitasnya baik, menyediakan perkandangan yang sehat, pakan dengan mutu gizi yang mencukupi kebutuhan hidup dan produksi, melakukan pengendalian terhadap penyakit, mengatur pengelolaan reproduksi, memperhatikan pengelolaan produk pasca panen, melakukan pemasaran yang menguntungkan dan melakukan manajemen yang baik.

1. Kualitas bibit ternak yang baik

Bibit sapi potong dengan kualitas yang baik adalah bibit sapi potong yang memenuhi persyaratan tertentu dibudidayakan untuk tujuan menghasilkan produk daging dengan efektif dan efisien. Bibit yang berkualitas baik dapat diperoleh melalui seleksi dengan memperhatikan bentuk luar, mutu genetik yang telah diketahui atau ada catatan dari hasil penelitian dan kesehatan sapi.

Bangsa sapi potong yang telah dikenal dan cocok untuk daerah yang memiliki temperatur 17 – 40 derajat celcius (daerah tropis) dengan rata-rata curah hujan > 150 mm per bulan dengan kelembaban > 60%, seperti Indonesia, adalah Brahman atau Cebu, Ongole, Hereford, Shorthorn, Aberdeen Angus, Simental, Limousin, Charolais, Santa Gertrudis, sapi Bali dan sapi Madura (lihat Gambar 1 – 11).

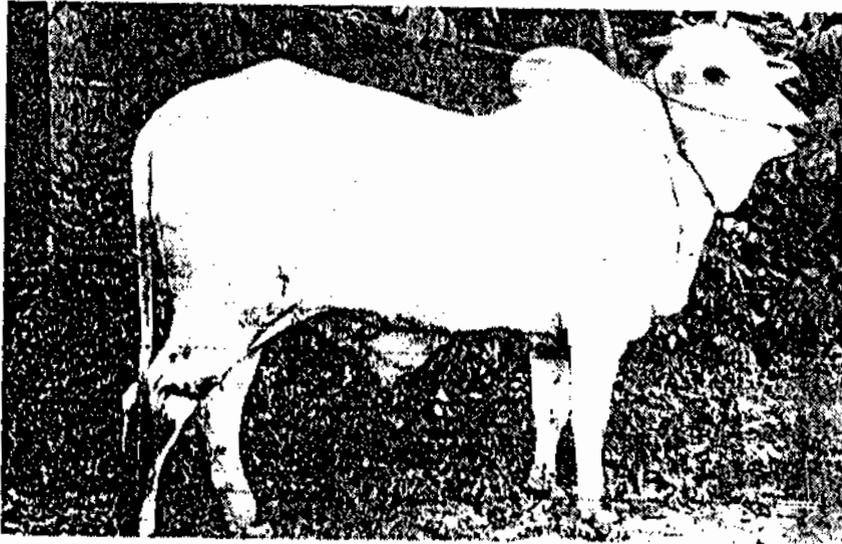
Bentuk luar sapi potong yang baik adalah telinga panjang tegak atau menggantung, kepala relatif pendek, mata besar, cerah, jernih dan tenang, bulu mengkilat, pusar bersih dan kering, gerakan lincah, badan kokoh, besar dan sehat. Pertambahan berat badan lebih dari 0,5 kg per hari dengan pakan yang baik.



Gambar 1 : Sapi Brahman

Sapi Brahman berasal dari India termasuk golongan sapi Zebu dikembangkan di AS dan Australia. Sapi jantan berpunuk besar dan betina kecil. Tubuh besar, panjang dan kedalamannya sedang. Warna bulu gelap keabu-abuan/kemerah-merahan/hitam. Gelambir lebar di bawah perut. Sapi mampu berkembang baik dengan kualitas pakan rendah, tahan terhadap panas dan gigitan caplak, berat badan berkisar 550 kg – 800 kg (Gambar 1).

Sapi Ongole berasal dari India. Postur tubuh besar, warna bulu putih – putih kelabu atau campuran kuning – oranye – kelabu. Leher dan punuk sampai kepala sapi jantan berwarna putih kelabu dan lutut hitam. Anak yang baru lahir berwarna kulit coklat sampai umur 1 tahun berubah putih kelabu. Kepala panjang, telinga sedang dan menggantung. Tanduk pendek, punuk bulat dan besar, gelambir lebar menggantung mulai dari leher sampai ambing/scrotum, tinggi antara 135 – 150 cm dengan berat badan 450 – 600 kg, penambahan berat badan 0,5 – 1 kg / hari dengan kualitas dan kuantitas pakan yang baik dan cukup (Gambar 2). Sapi Peranakan Ongole lebih kecil (Gambar 3)



Gambar 2 : Sapi Ongole

Sapi Hereford berasal dari Inggris dan dikembangkan di AS, Amerika Latin, Australia, Selandia Baru dan Afrika Selatan. Warna bulu merah dengan muka putih. Warna putih juga terdapat pada dada, sisi badan, perut bawah, kaki dari batas lutut, bahu dan ekor. Postur tubuh rendah dan tegap, urat daging padat, kualitas daging dan daya adaptasi terhadap lingkungan baik. Berat badan berkisar 650 – 850 kg (Gambar 4)



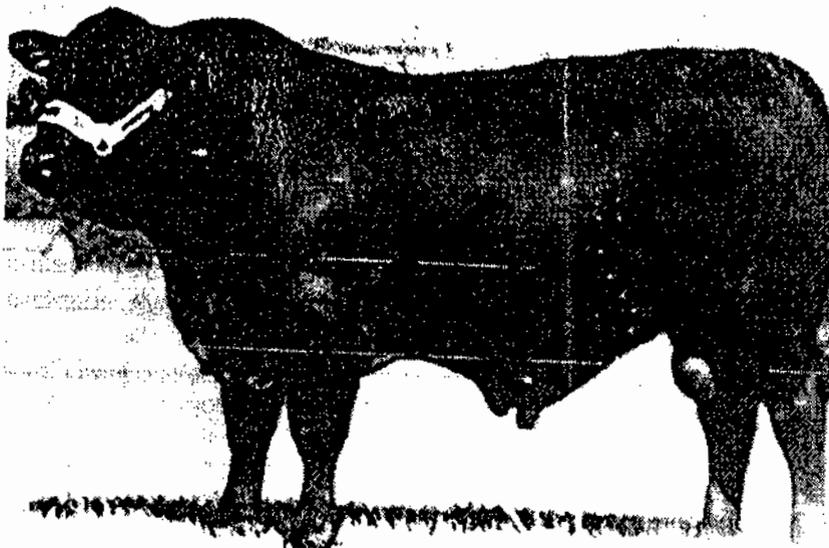
Gambar 3 : Sapi Peranakan Ongole



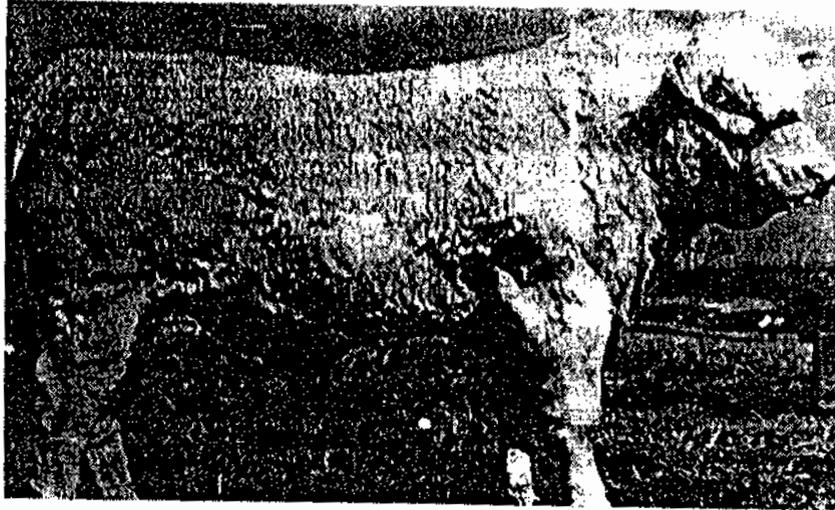
Gambar 4 : Sapi Hereford

Sapi Shorthorn berasal dari Inggris. Bentuk tubuh besar, bujur sangkar dan kompak. Warna bulu dari merah – putih atau kombinasi keduanya sampai kelabu. Berat badan antara 750 – 1.000 kg dan mudah disilangkan dengan bangsa sapi lainnya (Gambar 5).

Sapi Aberdeen angus berasal dari Skotlandia utara yang beriklim dingin dan lembab. Bentuk tubuh rata, lebar, kompak dengan urat daging yang baik. Warna bulu hitam seluruhnya, tetapi kadang-kadang ada warna putih di bawah belakang pusat (Gambar 6).



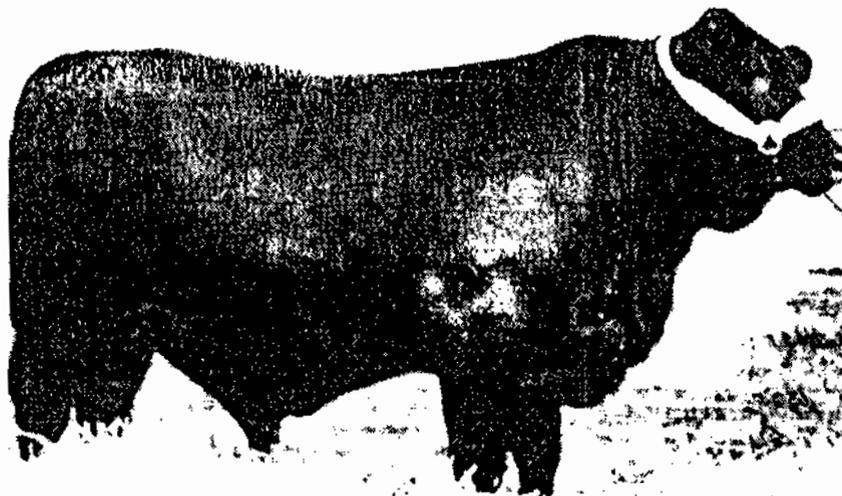
Gambar 6 : Sapi Aberdeen angus



Gambar 7 : Sapi Charolais

Sapi Charolais berasal dari Perancis dapat disilangkan dengan sapi lainnya terutama dengan Brahman. Warna bulu krem muda keputih-putihan. Postur tubuh besar, padat dan kasar. Berat badan berkisar antara 750 – 1.000 kg (Gambar 7)

Sapi Santa gertrudis merupakan hasil persilangan pejantan Brahman dan betina Shorthorn. Warna bulu coklat kemerahan, pendek dan halus, bergelambir, berpunuk kecil. Postur tubuh besar, punggung dan kepala lebar serta ada lipatan kulit di bawah leher. Berat badang berkisar antara 725 – 900 kg (Gambar 8).



Gambar 8 : Sapi Santa gertrudis



Gambar 9 : Sapi Bali jantan

Sapi Bali merupakan keturunan *Bos sondaicus* (Banteng) yang sudah mengalami proses domestikasi yang lama, sehingga tubuh lebih kecil ukurannya dari Banteng. Bulunya halus, pendek, mengkilap dengan warna kuning sampai merah coklat. Kaki dan perut bawah, sekitar bibir bawah dan atas serta ujung ekor berwarna putih, pantat putih setengah lingkaran. Bulu hitam merupakan garis dari gumba sampai ekor. Sapi jantan yang berumur 1 – 1,5 tahun warna coklat berubah hitam dan apabila dikastasi akan berubah seperti semula sesudah 3 bulan. Ukuran tanduk bervariasi antara 20 –25 cm, kokoh, tumbuh di bagian luar kepala mengarah *latero dorsal* dan membelok ke *dorso cranial* (jantan) dan *latero dorsal* ke *dorso medial* (betina). Fertilitas tinggi dengan angka kebuntingan dan kelahiran > 80% dan potensial sebagai pembentuk daging, penambahan berat badan 0,6 – 0,7 kg / hari dengan persentase karkas 50% - 60% (Gambar 9 – 10).

Sapi Madura kemungkinan merupakan hasil persilangan antara sapi Bali dan sapi India (*Bos indicus*). Hal ini berdasarkan beberapa tanda punuk (*Bos indicus*) dan bulu (*Bos sondaicus*). Bentuk badan kompak dan kecil. Warna bulu merah bata, pantat dan kak

bawah putih. Punuk sapi betina kurang jelas dan gelambir kecil. Berat badan berkisar 250 - 300 kg (jantan), penambahan berat badan sekitar 0,45 kg / hari (pakan hijauan + konsentrat) dengan persentase karkas antara 47,5% - 52,5% dan memerlukan pemeliharaan yang intensif (Gambar 11).



Gambar 10 : Sapi Bali betina



Gambar 11 : Sapi Madura jantan

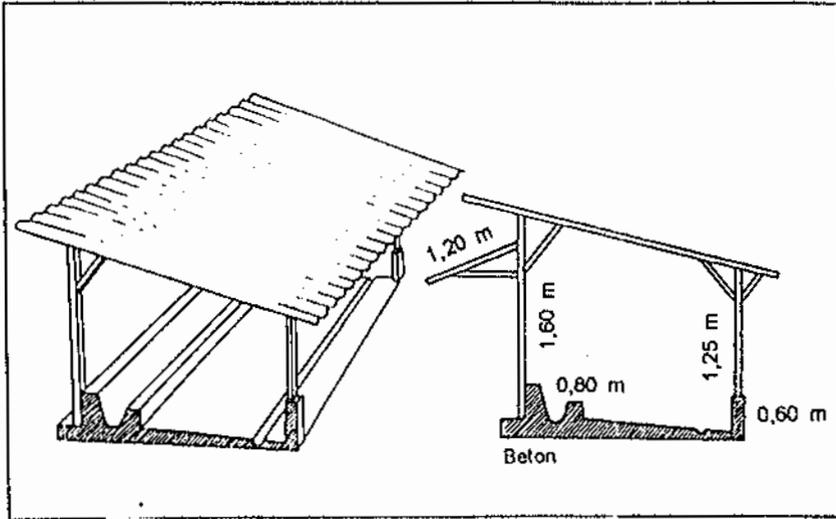
2. Perkandangan yang sehat

Kandang adalah tempat yang disediakan bagi ternak untuk istirahat, makan tidur, perlindungan dari terpaan angin, sengatan sinar matahari, hujan dan kegaduhan lingkungan, kemudahan pengelolaan seperti pemberian pakan, minum, pengawasan kesehatan, keamanan, kebersihan lingkungan dan memberi kenyamanan. Oleh karena itu kandang harus dibuat dengan persyaratan teknis yang benar dan tertentu, antara lain kokoh, kuat, beratap, peredaran udara baik, lantai selalu bersih dan kering, ada tempat pakan, letak jauh dari rumah, luas mencukupi disesuaikan jumlah ternak yang ada.

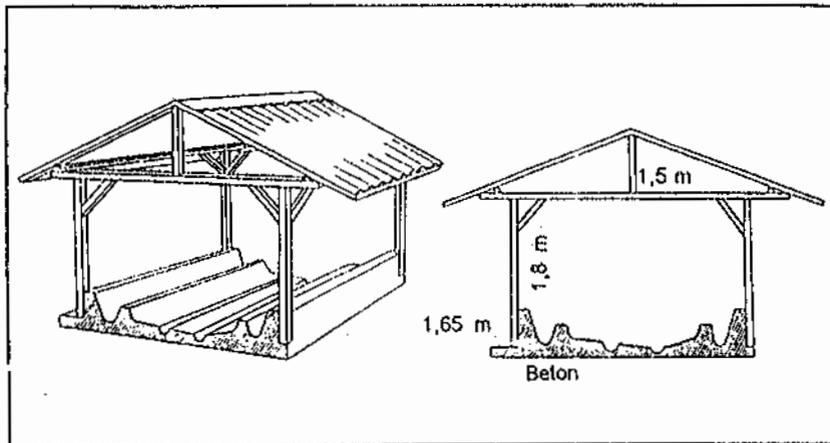
Kandang dapat dibuat dengan tipe tunggal (sapi dalam satu baris), ganda (sapi dalam dua jajaran) atau disesuaikan dengan kepentingan usaha, misalnya kandang untuk sistem *ranch*, kandang barak atau individu.

Konstruksi ditentukan berdasarkan kemampuan, bahan dipilih yang dapat tahan lama, tidak mudah rusak dan lapuk, mudah diperoleh, tidak mengganggu keberadaan ternak dengan harga yang murah dan terjangkau oleh peternak. Bahan kandang dapat berupa bambu, kayu atau batu-bata, pasir dan semen.

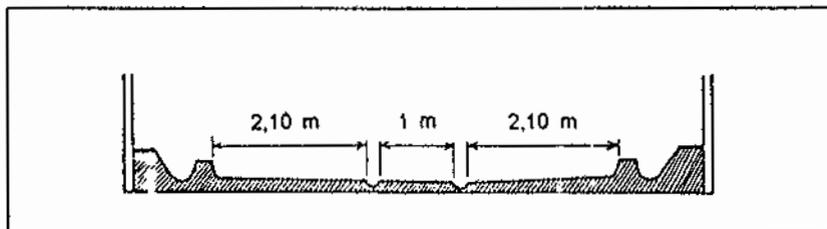
Lantai kandang dapat dibuat dari semen, papan atau tanah yang dipadatkan dengan sudut kemiringan 2%. Dinding kandang dapat dibuat dari gedeg/bambu, papan/kayu atau batu-bata dan semen. Atap kandang dapat dibuat dari ijuk, daun kelapa/rumbai, asbes, seng atau genteng dengan kemiringan 15 – 45 derajat, ketinggian antara 3,5 – 4,5 m, tinggi plafon emperan 1,75 – 2,25 m dengan lebar emperan sekitar 1 m, ventilasi 5% - 10% dari luas lantai atau 0,4 – 0,6 m kubik per ekor (lihat Gambar 12 – 17).



Gambar 12 : Kandang sapi tipe tunggal



Gambar 13 : Kandang sapi tipe ganda



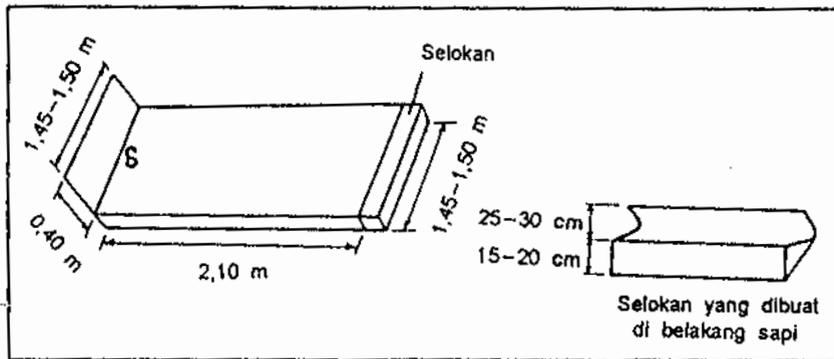
Gambar 14 Penampang dasar kandang tipe ganda

Penyediaan tempat pakan dan minum dapat dibuat permanen, menyatu dengan kandang atau pakan diletakkan dilantai dan minum di ember.

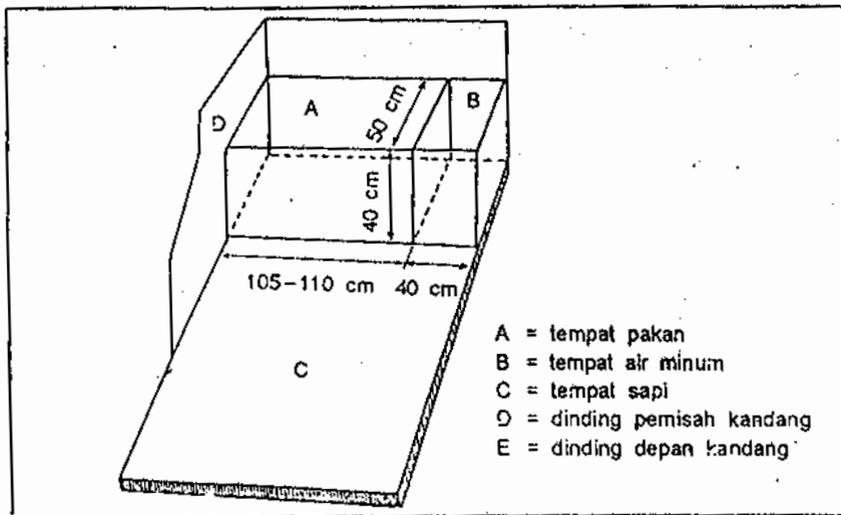
Ukuran kandang tidak boleh kurang dari 2 m persegi per ekor atau sebaiknya 2,10 x 1,50 m. Panjang tempat pakan dan minum berkisar sekitar 1,50 m dan diantara tempat pakan dan minum ada sekat sekitar 10 cm. Panjang tempat pakan sekitar 1 m, lebar 50 cm dan kedalaman 50 cm.

Kandang sebaiknya dilengkapi dengan tempat penampungan kotoran kandang. Tempat kotoran kandang selain dapat mengurangi kekotoran lingkungan sekaligus dapat memproses kotoran itu menjadi pupuk yang dapat dimanfaatkan untuk pemupukan tanaman pertanian dan lainnya. Tempat penampungan kotoran kandang dapat dibuat secara terbuka, yaitu menyediakan tempat yang dibatasi dengan gundukan/galengan ukuran sekitar 2 x 2,5 m persegi, dibuatkan atap agar tidak tersiram air hujan. Penimbunan dapat dilakukan setiap hari dan kalau dirasakan sudah cukup banyak, biarkan selama sekitar 3 bulan baru dimanfaatkan untuk pupuk. Selain itu dapat dibuat secara tertutup, yaitu menyediakan tempat penampungan ukuran sesuai kebutuhan, kemudian digali sedalam sekitar 1 m. Dinding lubang dilapisi dengan bahan yang tidak rembes air dan lantai tidak perlu disemen. Kotoran kandang ditampung/dimasukkan dalam lubang galian sampai mencapai ketinggian sekitar 30 cm dari permukaan, kemudian ditimbun dengan tanah dan biarkan selama kira-kira 3 bulan baru dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman pertanian dan lainnya.

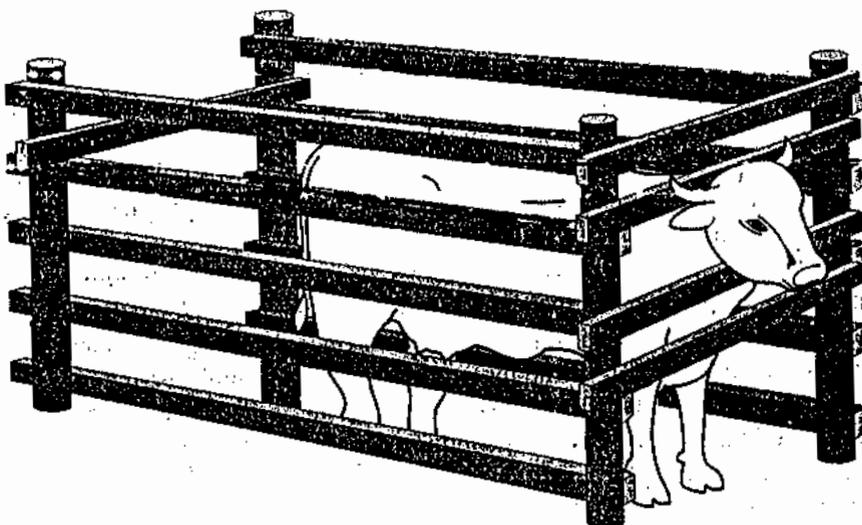
Kalau memungkinkan perlu pula penyediaan kandang tersendiri / terpisah untuk jantan / pejantan, betina / induk bunting, anak, ternak sakit dan kandang AI.



Gambar 15 : Ukuran kandang sapi



Gambar 16 : Tempat pakan dan minum



Gambar 17 : Kandang A I

3. Pakan yang mencukupi kebutuhan gizi

Pakan untuk sapi potong diperlukan untuk kebutuhan hidup dan peningkatan berat badan. Penambahan berat badan dapat direncanakan seperti yang diharapkan dalam waktu tertentu. Oleh karena itu penyediaan pakan perlu diperhitungkan kualitas dan kuantitasnya. Pakan sapi terutama adalah hijauan/rumput, tetapi untuk membantu percepatan produksi selain hijauan dapat ditambahkan konsentrat yang dapat berupa hanya dedak, ampas tahu, ubi kayu, jagung, kacang-kacangan saja atau campuran dari beberapa bahan itu ditambah garam dapur, tepung tulang dan kapur. Bahan pakan itu untuk memenuhi kebutuhan protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral dan lainnya bagi kehidupan dan pembentukan produk (daging, kulit, tulang) yang dapat dihasilkan oleh sapi.

Penyediaan bahan pakan didasarkan pada tujuan pemeliharaan dengan mempertimbangkan umur, jenis kelamin, berat badan awal dan berat badan akhir yang ingin dicapai, lama waktu pemeliharaan dan kandungan zat yang ada di dalam macam bahan pakan yang disediakan. Hal ini diperlukan karena berpengaruh terhadap hasil akhir yang diinginkan. Pada umumnya beberapa hal yang diperhatikan adalah umur dan berat badan awal, pertambahan berat badan per hari atau berat badan akhir yang diinginkan, kebutuhan bahan kering dan lainnya, lama pemeliharaan dan kandungan bahan kering pakan yang disediakan.

Contoh cara menyusun ransum untuk penggemukan:

Sapi jantan yang berumur 2 tahun mempunyai berat badan 250 kg. Sapi ini diusahakan pertambahan berat badannya dapat mencapai 1 kg/hari.

Untuk mencapai tujuan ini disediakan rumput yang mempunyai kandungan bahan kering 21%, protein kasar 6,70% dan energi/TDN 55%.

Selain itu disediakan dedak dengan kandungan bahan kering 87,50%, protein kasar 13,80% dan TDN 65%; onggok dengan kandungan bahan kering 88,70%, protein kasar 1,20% dan TDN 85%; garam dapur, tepung tulang dan kapur.

Cara penyusunan ransum untuk mencapai tujuan yang diinginkan adalah :

1. Rumput sebanyak 60% dan konsentrat 40% (campuran dedak dan onggok).
2. Kebutuhan bahan kering 3,50% berat badan atau $3,50\% \times 250 \text{ kg} = 8,75 \text{ kg}$.

Kebutuhan bahan kering dari rumput = $60\% \times 8,75 \text{ kg} = 5,25 \text{ kg}$ atau $100/21 \times 5,25 \text{ kg} = 25 \text{ kg}$ rumput segar

Kebutuhan bahan kering dari konsentrat = $40\% \times 8,75 \text{ kg} = 3,50 \text{ kg}$ atau kebutuhan bahan kering dari dedak sekitar 1,50 kg atau $100/87,50 \times 1,5 \text{ kg} = 1,70 \text{ kg}$ dedak dan bahan kering dari onggok 2 kg atau $100/88,70 \times 2 \text{ kg} = 2,15 \text{ kg}$.

Apakah penyediaan rumput dan konsentrat ini dapat memenuhi tujuan ?

3. Kebutuhan protein kasar untuk pertambahan berat badan 1 kg/hari 760 g ini dipenuhi dari rumput sebanyak $5,25 \text{ kg} \times 6,70\% = 0,35 \text{ kg} = 350 \text{ g}$, dedak = $1,50 \text{ kg} \times 13,80\% = 0,207 \text{ kg} = 207 \text{ g}$ dan onggok = $2 \text{ kg} \times 1,20\% = 0,0024 \text{ kg} = 2,40 \text{ g}$. Total protein kasar tersedia = 559,40 g.
Kekurangan protein kasar = $(760 - 559,40) \text{ g} = 200,60 \text{ g}$.

Kekurangan protein ini dapat dipenuhi dengan penambahan urea (dalam 100 g urea terdapat 45% unsur N dan protein kasar 250 g)

Kebutuhan urea sebanyak = $200,60 / 250 \times 100 \text{ g} = 82,40 \text{ g}$.

4. Kebutuhan TDN untuk pertambahan berat badan 1 kg/hari sebanyak 4,3 kg dipenuhi dari rumput = $5,25 \text{ kg} \times 55\% = 2,8765 \text{ kg}$, dedak = $1,50 \text{ kg} \times 65\% = 0,975 \text{ kg}$ dan onggok = $2 \text{ kg} \times 85\% = 1,70 \text{ kg}$.

Total TDN tersedia = $(2,8765 + 0,975 + 1,70) \text{ kg} = 5,5515 \text{ kg}$.

Kebutuhan TDN tercukupi oleh penyediaan pakan.

5. Susunan ransum untuk mencapai tujuan pertambahan berat badan 1 kg/hari adalah setiap hari pakan terdiri dari rumput segar sebanyak 25 kg.

Konsentrat terdiri dari dedak 1,50 kg, onggok 2 kg, urea 82,40 g, garam dapur 100 g, tepung tulang 50 g dan kapur 50 g. Bahan-bahan ini dicampur serta diaduk yang baik.

Ransum ini dapat disediakan 1 – 3 x sehari yang diatur secara berselang-seling. Sebaiknya yang diberikan konsentrat dulu, kemudian baru rumput.

4. Pengendalian terhadap penyakit agar ternak selalu sehat

Penyakit adalah sesuatu hal yang dapat menyebabkan setiap penyimpangan dari kondisi normal. Ternak yang sakit adalah keadaan ternak yang fungsi tubuhnya menimpang dari kondisi yang normal atau dikatakan ternak tidak sehat. Ternak yang sakit dapat disebabkan oleh bermacam-macam faktor, antara lain faktor mekanis (luka, memar, patah tulang dan lainnya), faktor termis (panas atau dingin yang berlebihan yang dapat menyebabkan ternak sakit), racun/keracunan

(dari pengaruh racun/zat kimia yang menimbulkan gangguan fungsi tubuh), kekurangan nutrisi (tidak terpenuhinya kebutuhan nutrisi), organisme renik (bermacam-macam jasad renik nabati dan hewani yang dapat menyebabkan ternak sakit (virus, bakteri, riketsia, cendawan, protozoa, parasit), keturunan dan sebagainya.

Ternak sehat adalah ternak yang fungsi tubuh dengan seluruh sel yang menyusun dan cairan tubuh yang dikandungnya secara fisiologis normal. Oleh karena itu penyebab penyakit harus dikendalikan, agar ternak selalu sehat.

Pengendalian terhadap penyakit dimulai dari pemilihan bibit yang tahan dan tidak rentan terhadap penyakit dengan memperhatikan bangsa dan kondisi fisik yang sehat. Juga perlu memperhatikan pengadaan kandang yang sehat, penyediaan pakan dengan kualitas dan kuantitas yang memenuhi kebutuhan, vaksinasi, pemberian obat cacing, pengobatan dan pemisahan bagi ternak sakit, kebersihan ternak selalu diperhatikan, kebersihan dan kebisingan lingkungan dijaga dan sebagainya.

Contoh :

Penyakit yang disebabkan oleh bakteri Gram negatif *A. lignieresii* yang menyerang jaringan lunak dan getah bening, terutama lidah dengan pembentukan nanah dan radang granuloma pada sapi. Pengendalian hindarkan pakan yang kasar/berduri yang dapat menyebabkan luka dan infeksi. Pengobatan abses diiris, keluarkan nanah sampai bersih, olesi dengan yodium atau diberi preparat antibiotik (streptomycin) dan atau sulfa. Penyakit ini dapat menular pada manusia

Bakteri Gram positif *B. anthracis* terjadi pendarahan pada lubang kumlah, pembesaran limpa, pembengkakan tenggorokan, septikemia atau tukak pada kulit. Ternak sulit bernafas, demam tinggi, gemetar, lemah, kematian cepat. Pengendalian lakukan pemisahan ternak yang sakit dan laporkan ke dokter hewan. Lakukan vaksinasi setelah pengobatan dengan antibiotik atau sulfa hilang pengaruhnya. Penyakit ini dapat menular pada manusia dan menimbulkan kematian, maka bangkai, alas kandang dan barang yang tercemar harus dibakar dan dikubur di bawah pengawasan dokter hewan. Ternak yang diduga terserang atau telah terserang antraks dilarang keras untuk dipotong.

Toksin dari *Ci. Botulinum* yang mencemari makanan dan membusuk menyebabkan kelumpuhan, karena menyerang sistem syaraf. Pengendalian pakan cukup fosfor, pemusnahan karkas, air minum bersih dan jangan diberi makanan basi/ busuk. Pengobatan tidak efektif. Kuman ini dapat menyerang manusia.

Bakteri *B. abortus* menyebabkan keguguran janin pada ternak dan manusia. Pengendalian menjaga kebersihan kandang dan lingkungan, manajemen baik dan vaksinasi.

Virus keluarga Picornaviridae menyebabkan penyakit mulut dan kuku (PMK) menyerang ternak dan dapat menular pada manusia. Tanda-tanda ada lepuh disekitar mulut, lidah, bibir dan celah kuku. Pengendalian dengan pemotongan paksa, pisahkan ternak sakit, jangan makan produk ternak yang sakit, penutupan daerah wabah dan vaksinasi (masal).

Protozoa *B. bovis* menyebabkan kerusakan sel haemoglobin, ikterus dan haemoglobinuria. Pengendalian dengan pemberantasan caplak.

Cacing dapat menyebabkan penyakit fasciolis menyerang hati. Pengendalian perlu manajemen yang baik, kebersihan kandang dan lingkungan diperhatikan, obat cacing diberikan berulang-ulang disesuaikan daur hidup cacing.

Caplak menyebabkan anemia, karena menghisap darah ternak/manusia yang terinfeksi. Pengendalian dengan cara celup (*clipping*). Bubuk akarisisida dilarutkan dalam bak dan diaduk. Sapi dimasukkan dalam bak atau disemprot dengan larutan akarisisida, penaburan bubuk akarisisida ke seluruh tubuh sapi.

Kurang (*ringworm*) disebabkan oleh jamur *Tr. Verucosum* yang menyerang rambut, kulit dan kuku. Sapi sakit dipisahkan, alat kandang dihapusamakan, penyemprotan/pengolesan dengan Na-kaprilat/yodium atau penyuntikan griseofulfin

Bungkil kacang dapat membawa jamur *As. flavus*. Tanaman *L. camara*, jarak (*P. christi*), bakung (*Liliaceae*), ubi kayu (*casava*) menyebabkan keracunan. Pengendalian harus hati-hati dalam memberikan bahan-bahan itu dalam jumlah dan kualitas.

5. Pengelolaan reproduksi

Pengelolaan reproduksi dimaksudkan memperhatikan dan menangani perkembangan alat reproduksi, baik saat mendekati dan selama dewasa kelamin, saat pengawinan, selama kebuntingan maupun setelah melahirkan, terutama untuk ternak betina.

Alat reproduksi jantan terdiri 2 testis yang terbungkus scrotum, vas deferens, vesicula seminalis, glandula prostat, penis dan uretra. Alat reproduksi betina terdiri dari ovarium, oviduct, uterus, vagina dan vulva.

Sapi mulai beranjak dewasa kelamin pada umur 10 – 15 bulan dan dewasa tubuh pada umur \geq 24 bulan. Periode birahi pada sapi betina umur 18 -24 bulan. Oleh karena itu sebaiknya sapi betina dikawinkan yang pertama kali pada minimal umur 18 bulan. Sapi betina yang berada dalam masa birahi tidak akan menolak bila dikawinkan, tetapi kalau tidak dalam masa birahi menolak untuk dikawinkan.

Tanda sapi betina dalam masa birahi antara lain adalah alat kelamin membengkak, berwarna merah, terasa panas dan keluar lendir jernih. Masa birahi ini berlangsung antara 4 -36 jam. Pengawinan sapi sebaiknya pada masa birahi, sebab sewaktu masa birahi terjadi pemasakan ovum (ovulasi) dan ovum masak yang terbuahi spermatozoon akan menghasilkan embrio dan ternak menjadi bunting. Masa birahi yang lewat ovum sudah tidak dapat dibuahi, sehingga tidak dapat terjadi kebuntingan. Masa birahi sapi betina berulang lagi sekitar 24 – 30 hari bila tidak terjadi kebuntingan. Ada juga masa birahi terjadi dengan tenang, artinya tanda birahi tidak terlihat jelas. Kondisi ini kemungkinan disebabkan pakan yang diberikan tidak mencukupi kebutuhan nutrisi.

Usaha ternak sapi potong betina sebaiknya diatur setiap tahun dapat beranak, karena masa kebuntingan rata-rata 280 hari dengan kisaran 274 – 291 hari. Masa birahi sapi betina setelah kelahiran anak mulai terlihat sekitar 6 minggu. Oleh karena itu sapi betina dapat dikawinkan lagi setelah 30 – 90 hari melahirkan anak.

Usaha ternak sapi potong jantan khusus untuk digemukkan/dikerem sebaiknya mulai umur \geq 2 tahun. Pengereman dapat dilakukan selama 4- 6 bulan.

6. Pengelolaan pascapanen

Pengelolaan pascapanen dimaksudkan untuk memperlakukan/menanganii produk dari usaha dalam keadaan yang baik, sehingga pada waktu dijual dapat memperlihatkan suatu produk yang berkualitas baik dan sehat. Produk yang kualitasnya baik dan sehat akan menarik pembeli dan penawaran harga akan tinggi.

Pengelolaan pascapanen terhadap ternak adalah mempersiapkan ternak kelihatan gemuk, bersih dan sehat. Untuk produk lainnya seperti kotoran kandang sebaiknya sudah terproses sebagai pupuk/kompos siap pakai. Kotoran kandang diproses dalam dekomposisi, campuran, kering, penambahan zat kimia, dioksidasi, dianginkan atau dibuat biogas.

7. Pemasaran dan manajemen usaha

Pemasaran

Hasil dari usaha ternak sapi potong yang dapat dipasarkan antara lain adalah daging, kulit, anak sapi, sapi penggemukan, sapi tua/afkir, tenaga kerja dan kotoran kandang. Pemasaran dari produk usaha ternak ini dapat ditawarkan melalui blantik, petani yang membutuhkan, pedagang pengumpul, KUD, pasar hewan sdan lainnya. Pemasaran dapat dilakukan secara individual atau berkelompok

Manajemen usaha

Yang dimaksudkan dengan manajemen usaha adalah proses pemeliharaan yang berkelanjutan. Proses ini dimulai dari penyediaan bibit sampai pemasaran,, antara lain asal-usul/silsilah dan kondisi ternak, kebersihan dan perawatan

ternak, kandang dan lingkungan, pencatatan pengawinan, kebuntingan, kelahiran, penyapihan, pakan, kesehatan, pemasaran, analisis ekonomi dan lainnya.