



BBPP - BATU
JAWA TIMUR

MODUL SAPI POTONG

► **PEMELIHARAAN SAPI POTONG
MODEL GRATI**

DIVISI DIKLAT SAPI POTONG

TA. 2013

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, hidayah dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan bahan ajar untuk dipergunakan pada pelaksanaan Diklat dengan judul "*Pemeliharaan Sapi Potong Model Grati*".

Penyusunan bahan ajar ini bertujuan agar pelatih/fasilitator mempunyai arah dan tujuan dalam menyampaikan materi kepada para peserta diklat. Bahan ajar ini juga memberikan kemudahan kepada peserta untuk mengikuti alur proses pembelajaran. Dan bahan ajar dapat dijadikan sebagai panduan bagi pelatih dan peserta agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang sudah direncanakan.

Penulis menyadari bahwa penulisan bahan ajar ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan demi perbaikan karya-karya berikutnya. Semoga tulisan yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama bagi rekan-rekan dalam menyeleksi bakalan sapi potong berdasarkan rekording atau silsilah.

Batu, 12 Juni 2013

Mengetahui,

Kepala Balai,

Penyusun,

DR. drh. Rudy Rawendra, M.App., Sc.
NIP. 19580630 198503 1 001

Ir. Maryono, M.Si.
NIP.

DAFTAR ISI

Kata pengantar	i
Daftar isi	ii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Deskripsi singkat	2
1.3 Manfaat bahan ajar bagi peserta	2
1.4 Tujuan Pelatihan	2
1.5 Pokok Bahasan	2
BAB II PEMELIHARAAN SAPI POTONG “MODEL GRATI”	
2.1 Kriteria Pemilihan	3
2.2 Pembibitan Sapi Potong “Model Grati”	4
2.3 Pemeliharaan Sapi Potong	6
2.3.1 Sistem Pemberian Pakan	6
2.3.2 Perkandangan	7
2.3.3 Dipping dan Spraying	7
2.3.4 Pemotongan Kuku	9
2.3.5 Penggunaan Cannula	10
BAB III PENUTUP	
A. Rangkuman Materi	11
B. Latihan Soal	11
Daftar Pustaka	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi potong merupakan salah satu komoditas ternak strategis yang dapat mendukung stabilitas nasional. Pada tahun 2004, produksi daging nasional baru tercapai 66% (380.059 ton) dan kekurangan dicukupi melalui import (34%). Pasokan import daging diprediksikan semakin meningkat dan mencapai 70% pada tahun 2020. Peningkatan impor sapi potong dan daging merupakan indikasi peningkatan permintaan daging atau ketidaksanggupan pemenuhan kebutuhan yang harus disuplai oleh produksi sapi potong dalam negeri. Pemaksaan pemenuhan kebutuhan daging dari sapi lokal merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan pengurasan sapi potong lokal.

Pencapaian program kecukupan daging nasional pada tahun 2010 juga bergantung kepada ketersediaan sapi potong bakalan berkualitas. Dengan penyediaan bibit unggul diharapkan dapat meningkatkan produktivitas sapi potong lokal. Sapi potong lokal sangat potensial dengan berbagai keunggulannya di daerah tropis.

Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 70% produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor pemeliharaan, sedangkan faktor genetik hanya mempengaruhi sekitar 30%. Di antara faktor pemeliharaan tersebut, aspek pakan mempunyai pengaruh paling besar yaitu sekitar 60%. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun potensi genetik ternak tinggi, namun apabila pemberian pakan tidak memenuhi persyaratan kuantitas dan kualitas, maka produksi yang tinggi tidak akan tercapai. Di samping pengaruhnya yang besar terhadap produktivitas ternak, faktor pakan juga merupakan biaya produksi yang terbesar dalam usaha peternakan. Biaya pakan ini dapat mencapai 60-80% dari keseluruhan biaya produksi.

Oleh karena itu usaha keberhasilan usaha peternakan sapi potong sangat tergantung pada manajemen atau tatalaksana pemeliharaan yang diterapkan. Tanpa tatalaksana pemeliharaan yang benar dan sistematis produktivitas sapi yang dihasilkan tidak akan maksimal bahkan kerugian akan senantiasa mengancam. Pada sebagian besar usaha peternakan rakyat, tatalaksana pemeliharaan menjadi aspek yang seringkali terabaikan termasuk dalam sistem pembibitan dan manajemen perkawinan.

1.2 Deskripsi Singkat

Pembahasan dalam modul ini meliputi;

- 1) Kriteria pemilihan sapi potong berdasarkan bangsa dan sifat genetik, kesehatan dan pengamatan/penampilan fisik.
- 2) Cara pembibitan sapi model grati.
- 3) Sistem pemeliharaan sapi potong yang meliputi pemberian pakan, pemotongan kelebihan susu, pencegahan dan pemotongan tanduk perkandangan serta perawatan dan rutin dan kesehatan

1.3 Manfaat Bahan Ajar Bagi Peserta

- 1) Membantu peternak menyeleksi bibit yang bermutu baik.
- 2) Memudahkan pembinaan, bimbingan dan pengawasan dalam pengembangan pembibitan sapi potong.
- 3) Memudahkan peternak dalam melakukan pemeliharaan sapi potong sebagai upaya untuk meningkatkan produktifitas dan mutu generasi sapi potong.

1.4 Tujuan Pelatihan

- 1) Tujuan Pembelajaran Umum (TPU)

Setelah mengikuti pelatihan peserta diharapkan dapat meningkatkan produktifitas ternak sapi potong dan dapat meningkatkan mutu generasi sapi potong.

- 2) Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)

- Peserta dapat memilih bibit sapi potong yang berkualitas tinggi.
- Peserta dapat melakukan pembibitan sapi potong berdasarkan model grati.
- Peserta dapat memelihara sapi potong dengan baik dan benar.

1.5 Pokok Bahasan

- 1) Kriteria pemilihan sapi potong
 - Berdasarkan bangsa dan sifat genetik
 - Berdasarkan kesehatan
 - Berdasarkan pengamatan/penampilan fisik
- 2) Pembibitan sapi model grati
- 3) Pemeliharaan sapi potong

BAB II

PEMELIHARAAN SAPI POTONG "MODEL GRATI"

Indikator keberhasilan

Setelah mengikuti pembelajaran ini peserta diklat diharapkan dapat;

1. Memilih ternak sapi yang berkualitas dan bermutu tinggi.
2. Menerapkan pembibitan sapi potong dengan "model grati".
3. Menerapkan pembibitan sapi potong dengan "model grati".

2.1 Kriteria Pemilihan

Pemilihan ternak sapi untuk dipelihara atau sebagai calon pengganti bibit memerlukan keterampilan khusus terutama untuk melatih pandangan serta penilaian akurat. Keberhasilan pemilihan ternak sapi yang akan dipelihara akan sangat menentukan keberhasilan usaha ternak walaupun semua bangsa dan tipe sapi bisa dijadikan bibit pengganti.

Agar diperoleh bibit sapi potong yang baik, diperlukan bangsa dan tipe sapi tertentu yang laju pertumbuhannya cukup dan mutunya pun bagus serta mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungannya. Sehubungan dengan pemilihan calon bibit ternak sapi potong, maka perlu mengetahui kriteria dalam aspek pemilihan bibit dan pengukuran sapi. Hal ini penting, mengingat pada saat peternak melakukan pemilihan diperlukan pengetahuan, pengalaman dan kecakapan yang cukup, kriteria tersebut di antaranya adalah :

1) Bangsa dan sifat genetik

Setiap peternak yang akan memelihara dan membesarkan ternak untuk dijadikan calon bibit pertama-tama harus memilih bangsa sapi yang paling disukai atau telah populer, baik dari jenis sapi impor maupun lokal. Kita telah mengetahui bahwa setiap bangsa sapi memiliki sifat genetik yang berbeda antara satu dengan lainnya baik kemampuannya dalam memproduksi (menghasilkan daging) maupun daya adaptasinya terhadap lingkungan hidup terutama terhadap iklim dan pakan.

2) Kesehatan

Sapi yang akan dijadikan sebagai calon bibit haruslah memiliki kesehatan yang baik. Untuk mengetahui kesehatan sapi secara umum, peternak bisa

memperhatikan kondisi tubuh (tubuh bulat berisi, tidak ada eksternal parasit); sikap dan tingkah laku (tegap keempat kaki memperoleh titik berat sama); pernafasan (bernafas dengan tenang dan teratur); pencernaan (dapat memamahbiak dengan tenang, pembuangan feses dan urine berjalan lancar) dan pandangan sapi (mata cerah dan tajam).

3) Seleksi calon bibit berdasarkan pengamatan/penampilan fisik

Bentuk atau ciri luar sapi berkorelasi positif terhadap faktor genetik seperti laju pertumbuhan, mutu dan hasil akhir (daging). Bentuk atau ciri bibit sapi potong yang baik adalah sebagai berikut : (i) ukuran badan panjang dan dalam, rusuk tumbuh panjang yang memungkinkan sapi mampu menampung jumlah pakan yang banyak; (ii) bentuk tubuh segi empat, pertumbuhan tubuh bagian depan, tengah dan belakang serasi serta garis badan bagian atas dan bawah sejajar; (iii) paha sampai pergelangan penuh berisi daging; (iv) dada lebar dan dalam serta menonjol ke depan serta (v) kaki besar, pendek dan kokoh.

2.2 Pembibitan Sapi Potong "Model Grati"

Pembibitan sapi potong sebagian besar diusahakan oleh peternak dalam skala usaha kecil (1-4 ekor) sesuai dengan kemampuan modal dan tenaga kerja keluarga terutama dalam mencari pakan (rumput) sehingga belum memberikan peningkatan dan kesejahteraan petani dan keluarganya. Upaya untuk meningkatkan efisiensi usaha sapi potong skala kecil di peternakan rakyat diperlukan peningkatan skala usaha tani melalui inovasi teknologi pembibitan "Model Grati". Pembibitan "Model Grati" merupakan suatu model pembibitan yang menggunakan kandang sistem kelompok, yaitu dalam suatu ruangan kandang ditempatkan beberapa ekor sapi induk/calon induk bersama dengan seekor pejantan yang diinginkan sehingga terjadi perkawinan dan menjadi bunting.

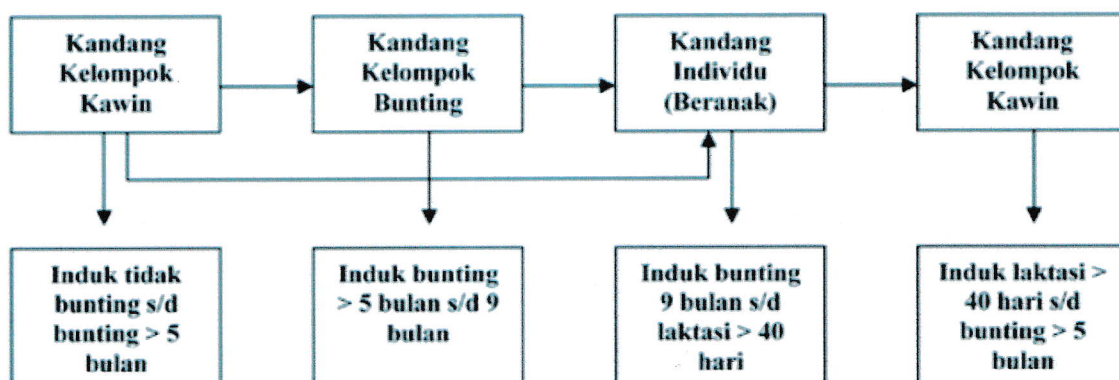
Melalui inovasi teknologi kandang kelompok "Model Grati" diharapkan (i) jarak beranak (calving interval) sapi induk dapat diperpendek dari rata-rata 18 bulan menjadi 14 bulan, (ii) efisiensi usaha pemeliharaan/tenaga kerja meningkat diikuti oleh peningkatan skala pemeliharaan dari rata-rata 1-4 ekor menjadi lebih dari 5 ekor per kepala keluarga (KK) dan (iii) kesehatan ternak menjadi lebih baik.

Berdasarkan bentuk dan fungsinya, tipe kandang yang digunakan untuk pembibitan sapi potong "Model Grati" dibedakan menjadi dua, yaitu kandang kelompok dan kandang individu. Kandang kelompok berfungsi sebagai kandang kawin,

pembesaran pedet sampai dengan disapih dan pembesaran pedet lepas sapih. Sedangkan kandang individu digunakan sebagai kandang untuk melahirkan (menjelang beranak) sampai dengan laktasi umur 40 hari.

Di samping kedua jenis kandang di atas, terdapat juga kandang kelompok khusus sapi bunting. Kandang ini digunakan untuk sapi yang positif bunting lebih dari 5 bulan sampai kebuntingan 9 bulan. Sapi bunting tua dapat dideteksi melalui bentuk ambingnya yang mulai membesar sehingga harus segera dipindahkan dari kandang kelompok bunting ke kandang beranak (kandang individu) sampai dengan anak umur 40 hari. Namun apabila kandang kelompok bunting tidak tersedia, maka induk sapi yang telah bunting tua (8-9 bulan) dipisah dari kandang kelompok ke kandang individu (kandang beranak). Selanjutnya, induk yang sudah melahirkan dan pedet telah berumur 40 hari maka dari kandang beranak dipindah ke kandang kelompok kawin untuk melakukan proses reproduksi berikutnya (Gambar 1). Aplikasi kandang kelompok di petani dapat dilakukan dengan cara memperluas atau menambah pagar pembatas yang identik dengan kandang pelumbaran.

Untuk mendukung keberhasilan reproduksi yang ditunjukkan oleh jarak beranak < 14 bulan, maka sistem perkawinan dalam kandang kelompok sebaiknya menggunakan pejantan terpilih dan apabila menggunakan teknologi kawin suntik (IB) maka dapat menggunakan pejantan pengusik (detektor). Penggunaan pejantan terpilih atau pejantan pengusik dalam kandang kelompok diharapkan dapat meningkatkan kejadian kebuntingan (*conception rate*) terutama bagi induk-induk sapi yang mengalami birahi tenang (*silent heat*).



Gambar 1. Skema sistem pembibitan “model grati” menggunakan kandang kelompok

Keberhasilan sapi induk untuk menghasilkan anak setiap tahun (< 14 bulan) merupakan syarat utama dalam usaha pembibitan sapi potong. Prestasi ini sulit dicapai

pada kondisi pemeliharaan ekstensif, pakan yang terbatas serta pengetahuan maupun luangan waktu yang terbatas untuk pengamatan birahi—terutama pada sapi-sapi yang mempunyai komposisi darah *Bos taurus* (impor) yang relatif tinggi. Selain itu, sebagian besar sapi-sapi betina tersebut menunjukkan kejadian birahi pada malam hari dengan lama waktu birahi yang cukup singkat yaitu kurang dari 6 jam.

2.3 Pemeliharaan Sapi Potong

2.3.1 Sistem Pemberian Pakan

Pakan hijauan berupa rumput segar dapat disediakan pada palungan sesuai dengan kemampuan peternak tanpa melihat jumlah ternak yang dipelihara dalam kandang kelompok. Kekurangan hijauan diharapkan dapat dipenuhi oleh pakan kering (misalnya jerami padi) yang tersedia secara *ad-libitum* dalam "bank pakan" sehingga dapat digunakan setiap saat sesuai kebutuhan ternak sapi (Gambar 2.). Dengan demikian, peternak dapat dengan leluasa mengatur waktu pemberian pakan, bahkan ternak dapat ditinggal beberapa hari apabila air minum dan pakan telah dipersiapkan sebelumnya.

Pakan tambahan merupakan bahan pakan alternatif pengganti untuk mengurangi penyediaan rumput segar apabila rumput segar lebih mahal dibanding dengan pakan tambahan. Pakan tambahan dapat dipenuhi melalui pemanfaatan limbah pertanian yang banyak ditemui di lokasi peternakan; seperti tumpi jagung, dedak padi, kulit kopi, ampas singkong, dan lain-lain. Sementara itu, air minum selalu tersedia (*ad-libitum*) di bak tempat minum.



Gambar 2. Pemeliharaan sapi induk dan pejantan terpilih dalam kandang kelompok

2.3.2 Perkandangan

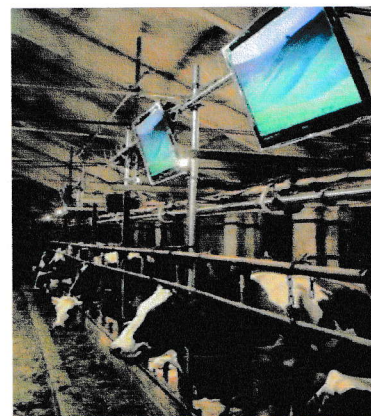
Kandang merupakan salah satu sarana yang penting dalam pemeliharaan sapi potong. Kandang diupayakan dapat melindungi sapi dari gangguan luar, baik dari sinar matahari, kedinginan, kehujanan dan tiupan angin yang kencang. Disamping itu, fungsi kandang juga dapat memudahkan sistem pengelolaan seperti perawatan kesehatan, pemberian pakan dan penanganan kotoran.

Kandang sapi bisa menggunakan sistem kandang terbuka atau kandang tertutup. Kandang terbuka lebih banyak dipengaruhi oleh keadaan lingkungan seperti iklim. Hal ini karena kandang terbuka kondisi atapnya sangat minim. Namun, sapi merupakan ternak yang mudah beradaptasi dengan lingkungan sehingga kandang terbuka cenderung lebih banyak digunakan.



Gambar 3. Kandang sapi terbuka

Sementara kandang tertutup terlalu dipengaruhi oleh keadaan lingkungan karena dibatasi oleh bangunan. Oleh karena itu, pada kandang tertutup lebih diperlukan penggunaan peralatan tambahan untuk mengatur keadaan lingkungan yang biasanya harus disesuaikan dengan kebutuhan ternak. Pada kandang tertutup inilah pengaturan suhu, kelembapan, atau kecepatan angin harus sangat diperhatikan dan diatur dengan menggunakan peralatan seperti kipas angin, blower, krei, atau ventilasi buatan.



Gambar 4. Kandang sapi tertutup

2.3.3 Dipping dan Spraying

Suatu langkah pencegahan kesehatan ternak sapi dari serangan eksternal parasit biasanya dilakukan dengan dipping dan spraying menggunakan zat kimia.

Dipping merupakan tindakan menyelamkan sapi kedalam suatu bak berisi air dan zat kimia pembunuh eksternal parasit. Dengan cara ini, sapi akan berenang sepanjang bak tersebut sehingga badannya akan basah oleh air yang mengandung zat kimia. Sementara spraying adalah tindakan penyemprotan zat kimia pembunuh eksternal penyakit ke badan sapi, baik secara otomatis maupun manual.

Penggunaan dipping dianggap lebih ekonomis karena cairan zat kimia dapat digunakan secara berulang-ulang. Hanya saja, yang perlu diperhatikan adalah proses dipping sebaiknya tidak dilakukan pada saat hujan deras karena dosis zat kimia yang direndam dalam bak akan tercampur dengan air hujan sehingga dosisnya menjadi berkurang dan menjadi tidak efektif lagi. Sementara itu, meskipun proses spraying cenderung boros, tetapi dosis zat kimia yang diberikan tidak akan berkurang. Selain itu, zat kimia bisa mencapai bagian tubuh yang mungkin terlewat seperti bagian-bagian telinga, dasar tanduk, dan bagian kepala lainnya.



Gambar 5. Proses *dipping* pada sapi

2.3.4 Pemotongan kuku

Sapi yang sering berjalan (exercise) pada tanah atau padang penggembalaan yang lunak, kukunya cenderung akan cepat tumbuh. Bila dibiarkan, kuku ini akan memanjang, membengkok, atau melebar ke atas. Kondisi ini dapat menyebabkan ketegangan otot kaki dan akan membuat sapi menjadi lemah, berjalan pincang, dan kakinya menjadi sakit. Dampak lanjutnya adalah akan terjadi gangguan terhadap pertubuhan sapi tersebut. Oleh karena itu, pemeliharaan kuku perlu diperhatikan. Pemotongan kuku sebaiknya dilakukan bila kuku telah memanjang dan prosesnya dilakukan pada rak pemotong kuku khusus atau mempergunakan pisau pemotong kuku yang juga khusus.

Sapi yang akan dipotong kukunya dimasukkan kedalam rak, kemudian sapi diangkat dan dilipatkan kebelakang. Untuk memudahkan pemotongan, bagian teracak sapi sebaiknya diganjal dengan balok kayu (talam) sehingga kuku dapat ditekan pada talam selama pemotongan.



Gambar 6. Salah satu teknik pemotongan kuku

Pemotongan kuku lazimnya dimulai dari kuku pada kaki bagian depan dahulu, selanjutnya dilakukan pada kedua kaki bagian belakang. Namun, kuku yang akan dipotong sebelumnya harus dibersihkan dari kotoran yang melekat dengan menggunakan pisau kuku. Dengan demikian, keadaan anatomis kuku akan cepat terlihat dan tampak batas-batas kuku yang harus dipotong.

Kuku sapi dipotong dengan alat pemotong (hoof trimmer) melingkar disekeliling kuku dari belahan kuku depan mengarah ke belakang. Pemotongan kuku harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak sampai melebihi garis putih

kuku. Bila pemotongan melebihi garis putih kuku, bisa terjadi pendarahan Karena lapisan coronarius yang mengandung banyak pembuluh darah dan syaraf yang akan terlukai dan sudah bisa dipastikan sapi akan merasa kesakitan. Oleh karena itu, peternak cukup menghilangkan bagian-bagian kuku yang abnormal saja. Seandainya, tidak terdapat alat pemotong kuku khusus, pemotongan kuku dapat dilakukan dengan memakai pahat atau tang penggunting (kakatua) yang tajam.

2.3.5 Penggunaan cannula

Akibat fermentasi di dalam rumen yang terlalu cepat, biasanya akan terbentuk gas dalam jumlah yang berlebihan. Keadaan ini sangat membahayakan, bahkan bila tidak cepat tertolong dapat menyebabkan kematian akibat perut kembung (bloat atau timpani). Tanda-tanda yang mudah diamati bila sapi mengalami hal ini adalah perut sebelah kiri tampak kembung dan ternak tampak gelisah. Oleh karena itu, gas yang terbentuk berlebihan harus segera dikeluarkan.

Alat yang bisa digunakan untuk mengatasi kembung perut adalah cannula, yakni alat yang didalamnya terdapat trocar berbentuk pipa berujung runcing yang berfungsi sebagai jalan keluar gas yang tidak diinginkan. Cannula ada juga yang terdiri dari beberapa lapisan tabung pipa dengan berbagai ukuran diameter.

Penggunaan alat ini adalah dengan cara menusuk rumen melalui dinding perut sapi yang mengalami kembung perut. Sebelum melakukan penusukan, peternak harus memiliki keterampilan dalam menentukan tempat penusukan. Proses ini mula-mula dilakukan dengan penggambaran segitiga pada badan sapi sebelah kiri dengan memakai cat atau crayon. Ketiga titik sudut segitiga tersebut harus terletak pada titik tulang rusuk akhir, titik tulang pinggul, dan titik transversus processus. Penusukan dilakukan pada bagian tengah-tengah gambar segitiga tersebut. Cannula ditusukkan melalui satu irisan yang telah ditentukan sehingga langsung menusuk kedalam rumen melewati peritoneum. Pengeluaran gas harus dilakukan hati-hati, jangan sampai gas keluar sekaligus. Setelah cannula ditusukkan pada rumen, trocar dicabut perlahan-lahan hingga gas keluar melalui cannula. Untuk mencegah pengeluaran gas secara serentak, penarikan cannula harus diawali dengan pipa yang paling dalam dan berdiameter terkecil sehingga gas akan dikeluarkan secara berturut-turut pada diameter yang lebih besar sehingga gas yang keluar semakin banyak.

BAB III

PENUTUP

3.1 Rangkuman Materi

- 1) Agar diperoleh bibit sapi potong yang baik, diperlukan bangsa dan tipe sapi tertentu yang laju pertumbuhannya cukup dan mutunya pun bagus serta mempunyai daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungannya. Ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan saat pemilihan bibit/bakal sapi potong diantaranya; (a) bangsa dan sifat genetik, (2) kesehatan, (3) penampilan fisik
- 2) Inovasi teknologi pembibitan "Model Grati". Pembibitan "Model Grati" merupakan suatu model pembibitan yang menggunakan kandang sistem kelompok, yaitu dalam suatu ruangan kandang ditempatkan beberapa ekor sapi induk/calon induk bersama dengan seekor pejantan yang diinginkan sehingga terjadi perkawinan dan menjadi bunting.
- 3) Dalam pemeliharaan sapi potong ada banyak kegiatan yang dibutuhkan dalam menunjang keberhasilan proses pemeliharaan tersebut antara lain; (a) sistem pemberian pakan, (b) perkandangan, (c) *dipping dan spraying*, (d) pemotongan kuku, dan (e) pemasangan cannula.

3.2 Latihan Soal

- 1) Jelaskan pentingnya mengetahui kriteria-kriteria pemilihan ketika memilih bakal sapi potong!
- 2) Sebutkan ciri-ciri fisik sapi yang sehat!
- 3) Jelaskan ciri fisik bibit sapi potong yang ideal!
- 4) Jelaskan asal mula munculnya inovasi pembibitan sapi potong "model grati"!
- 5) Uraikan secara singkat pembibitan sapi "model grati"!
- 6) Bagaimanakah cara pencegahan sapi dari eksternal parasit?
- 7) Bagaimanakah sistem pemberian pakan yang baik?
- 8) Jelaskan bagaimana cara memotong kuku sapi!
- 9) Bagaimanakah cara mengatasi sapi yang mengalami kembung perut?
- 10) Jelaskan teknis penggunaan cannula!

DAFTAR PUSTAKA

- Romjali, Endang dkk. 2007. Rakitan Teknologi Pembibitan Sapi Potong. Makalah disajikan dalam Workshop Loka Penelitian Sapi Potong di Grati– Pasuruan, Banyuwangi 17 Desember 2008.
- Santosa, U. 2011. *Mengelola Peternakan Sapi Secara Profesional*. Jakarta; Penebar Swadaya.
- Sugeng, Y.B. 2002. Sapi Potong- Pemeliharaan, Perbaikan Produksi, Prospek Bisnis dan Analisis Penggemukan- Cetakan ke-X. Jakarta; Penebar Swadaya.



KEMENTERIAN PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERTANIAN

BALAI BESAR PELATIHAN PETERNAKAN - BATU

Jln. Songgoriti No. 24 Kotak Pos 17 Batu - Jawa Timur
Telp. 0341 591302 Fax. 0341 597032 Website : www.bbpbbatu.bppsdp.deptan.go.id

© 2013