

I. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Peranan Ternak

Dalam sistem usahatani, ternak merupakan komponen yang paling berkaitan dengan komponen produksi lain. Selain menjadi salah satu bagian produksi yang mendatangkan penghasilan, usaha ternak juga menghasilkan pupuk organik, sumber tenaga kerja dan juga dikaitkan dengan usaha konversi tanah. Selain itu, ternak juga dapat memanfaatkan limbah ternak. Hal ini merupakan salah satu ciri usahatani di Indonesia yaitu integrasi usaha peternakan dan usaha pertanian (Siswati, 2005).

Peranan ternak akan lebih vital dalam usaha tani yang bersifat tradisional. Daerah yang belum terjangkau oleh peralatan pertanian modern, misalnya traktor, dengan adanya ternak seperti sapi akan memegang peranan penting dalam pengolahan tanah. Hal yang sama akan dirasakan juga manfaatnya oleh petani di daerah pertanian yang luas dengan jumlah penduduk sedikit, seperti di daerah transmigrasi (Siswati, 2005).

Ternak sapi potong merupakan salah satu ternak ruminansia yang cukup populer untuk dipelihara di kalangan keluarga peternak. Memelihara sapi potong sangat menguntungkan, karena tidak hanya menghasilkan daging dan susu, tetapi juga menghasilkan pupuk kandang dan sebagai tenaga kerja. Sapi juga dapat di gunakan menarik gerobak, kotoran sapi juga memiliki nilai ekonomis, karena dapat diolah menjadi pupuk organik yang dibutuhkan oleh semua tumbuhan. Kotoran sapi dapat menjadi sumber hara yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi lebih gembur dan subur. Selanjutnya di tambahkan Feradis (2009), ternak sapi potong mempunyai peranan yang sangat penting dalam

pembangunan peternakan dalam mengemban misi peternakan yaitu sebagai berikut :

1. Sumber pangan hewani asal ternak, berupa daging dan susu
2. Sumber pendapatan masyarakat terutama petani ternak
3. Penghasilan devisa yang sangat diperlukan untuk membiayai pembangunan nasional
4. Menciptakan lapangan kerja
5. Sasaran konservasi lingkungan terutama lahan melalui daur ulang pupuk kandang
6. Pemenuhan sosial budaya masyarakat dalam ritus adat atau kebudayaan.

Semua organ tubuh sapi dapat di manfaatkan antara lain:

1. Kulit, sebagai bahan industri tas, sepatu, ikat pinggang, topi, jaket.
2. Tulang, dapat diolah menjadi bahan-bahan perekat atau lem, tepung tulang dan barang kerajinan.
3. Tanduk, digunakan sebagai bahan kerajinan seperti : sisir, hiasan dinding dan masih banyak manfaat sapi bagi kepentingan manusia.

2.2. Budidaya Sapi Potong

Di antara berbagai jenis komoditas unggulan yang ada di Indonesia, sapi potong merupakan salah satu komoditas yang memiliki prospek cerah mengingat pada pasar dalam negeri pertumbuhan konsumsi jauh lebih tinggi di banding pertumbuhan populasi dan produksi daging dan selama ini produksi masih jauh lebih rendah jika di dibandingkan dengan seluruh kebutuhan (Safitri, 2011). Daging sapi merupakan komoditi yang banyak dikonsumsi manusia karena, memiliki nilai

gizi yang tinggi dibandingkan dengan sumber protein lain asal hewan (Kusumowardani *dkk*, 1994)

Sementara itu harga daging dalam negeri juga menunjukkan bahwa pasar dalam negeri belum bisa memenuhi permintaan konsumen. Sedangkan di lain pihak sumber daya alam, sumber daya ternak dan sumber daya manusia sangat mencukupi untuk pengembangan produksi, penggemukan dan pemasaran ternak besar khususnya sapi potong (Safitri, 2011). Menurut Kusumowardani *dkk* (1994), guna memenuhi permintaan daging yang sesuai dengan kualitas dan kuantitas yang diinginkan konsumen, juga perlu memikirkan pemasaran daging dengan memperhatikan beberapa faktor atau kendala yang mempengaruhi sistem pemasaran.

Jenis-jenis sapi potong yang terdapat di Indonesia dan sapi impor. Dari jenis-jenis sapi potong itu, masing-masing mempunyai sifat yang khas, baik ditinjau dari segi luarnya (ukuran tubuh, warna bulu) maupun dari genetiknya (laju pertumbuhan). Ciri-ciri sapi potong adalah laju pertumbuhannya cepat tubuh kompak dan dalam, berbentuk segi empat atau balok, cepat mencapai dewasa dan efisiensi pakan tinggi (Menristek, 2005).

Menurut Menristek (2005), sapi-sapi Indonesia yang dijadikan sumber daging adalah sapi Bali, sapi Ongole, sapi PO (peranakan ongole) dan sapi Madura. Selain itu sapi Aceh juga banyak diekspor ke Malaysia (Pinang). Selain sapi-sapi lokal, sapi potong juga ada yang berasal dari luar negeri atau sapi impor seperti sapi Hereford, sapi Shorthorn, sapi Aberdeen Angus, sapi Charolais dan sapi Brahman. Tipe sapi pendaging atau potong sering kali dipelihara dengan sistem *fattening* (pengemukan). Sapi jantan maupun sapi betina dapat digunakan

sebagai bakalan dalam usaha pengemukan sapi. Namun sapi jantan lebih diminati daripada sapi betina karena pertambahan berat badannya lebih cepat di bandingkan sapi betina (Pasaribu, 2008)

Dari populasi sapi potong yang ada, yang penyebarannya dianggap merata masing-masing adalah: sapi bali, sapi PO, Madura dan Brahman. Sapi Bali berat badan mencapai 300-400 kg dan persentasi karkasnya 56,9%. Sapi Aberdeen Angus (Skotlandia) bulu berwarna hitam, tidak bertanduk bentuk tubuh rata seperti papan dan dagingnya padat, berat badan umur 1,5 tahun dapat mencapai 650 kg, sehingga cocok untuk dipelihara sebagai sapi potong. Sapi Simmental (Swiss) bertanduk kecil, bulu berwarna coklat muda atau kekuning-kuningan. Pada bagian muka, lutut kebawah dan jenis gelambir, ujung ekor berwarna putih (Blakely dan Bade, 1992).

Sapi Brahman (dari India), banyak dikembangkan di Amerika persentase karkasnya 45%. Keistimewaan sapi ini tidak terlalu selektif terhadap pakan yang diberikan, jenis pakan (rumput dan pakan tambahan) apapun akan dimakannya, termasuk pakan yang jelek sekalipun. Sapi potong ini juga lebih kebal terhadap gigitan kaplak dan nyamuk serta tahan panas (Menristek, 2000).

2.3. Manajemen Pemeliharaan Ternak Sapi Potong

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, pola pemeliharaan sapi potong harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Penyiapan sarana dan peralatan terutama perkandangan
2. *Breeding* dan pemeliharaan ternak
3. Kesehatan dan sanitasi
4. Manajemen pemberian pakan

5. Administrasi serta perhitungan ekonomi

2.3.1. Penyiapan Sarana dan Peralatan Kandang

Murtijo (1990) menyatakan bahwa kandang berfungsi sebagai tempat berteduh: ternak, berlindung dari hujan, panas, binatang buas, serta tempat yang nyaman bagi ternak. Selanjutnya ditambahkan oleh Pasaribu (2008), kandang diperlukan untuk melindungi ternak sapi terhadap lingkungan yang merugikan sehingga dengan ini ternak memperoleh kenyamanan.

Menurut Direktorat Jenderal Peternakan (1985), kandang bagi ternak sapi potong merupakan sarana yang mutlak harus ada. Kandang merupakan tempat berlindung ternak dari hujan, terik matahari, pengamanan ternak terhadap binatang buas, pencuri dan sarana untuk menjaga kesehatan. Persyaratan teknis menurut Direktorat Jenderal Peternakan (2006) yaitu

1. Konstruksi kandang harus kuat
2. Terbuat dari bahan yang ekonomis dan mudah diperoleh
3. Sirkulasi udara dan sinar matahari cukup
4. Drainase dan saluran pembuangan limbah baik, serta mudah dibersihkan
5. Lantai rata, tidak licin, tidak kasar, mudah kering dan tahan injak
6. Luas kandang memenuhi persyaratan daya tampung
7. Kandang isolasi dibuat terpisah

Lokasi pemeliharaan dapat dilakukan pada dataran rendah (100 -500 m) hingga dataran tinggi (> 500m). Temperatur di sekitar kandang 25- 40⁰ C (rata-rata 33⁰C) dan kelembaban 75%. Seluruh bagian kandang dan peralatan yang

pernah dipakai harus sub hamakan terlebih dahulu dengan disinfektan, seperti creolin, Lysol dan bahan-bahan lainnya.

Menurut Sarwono dan Arianto (2003). Jarak kandang yang di anjurkan adalah >50m dari rumah. Selanjutnya di tambahkan oleh Santosa (2002), bahwa perlengkapan kandang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan ternak. Di samping itu dengan adanya drainase akan membuat lingkungan kandang bersih sehingga tidak ada air yang tergenang.

Menurut Pasaribu (2008), untuk mendirikan kandang sapi harus memperhatikan beberapa hal antara lain:

1. Penentuan lokasi. yang perlu di perhatikan dalam penentuan lokasi kandang adalah adanya sumber air bersih dan cukup guna air minum, memandikan sapi, pembersihan kandang dan peralatan kandang. Tempatnya lebih tinggi dari lingkungan sekitar atau sekitar bangunan kandang tidak ada pohon besar, selain itu kandang agak jauh dari pemukiman penduduk pada jarak yang dianjurkan dalam *Good Farming Practise* (GFP) adalah 25 meter dari pemukiman penduduk.
2. Kontruksi kandang yang harus diperhatikan dalam kontruksi kandang adalah dinding kandang harus di buka (tidak seluruhnya di tutup) supaya sirkulasi udara berjalan lancar. Atap kandang kandang harus cukup kuat dan tahan lama. Hal ini penting untuk menahan curah hujan, terik matahari dan di sarankan sebaiknya atap menggunakan genteng. Lantai kandang tidak licin, tidak tembus air dan tahan lama, maka dibuat miring 3 cm tiap meter ke arah parit. Parit kandang harus

terbuat dari semen, berbentuk melekuk atau persegi dengan lebar 20 – 30 cm dan dibuat miring kesaluran pembuangan kotoran.

3. Tempat pakan. Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan tempat pakan adalah terbuat dari kayu atau semen yang dasarnya rapat sehingga pakan yang diberikan tidak tercecer atau terbuang. Tempat minum harus tidak bocor, mudah di bersihkan dan cukup untuk keperluan ternak sapi mengingat ternak membutuhkan air minum minimal 30 liter per hari per ekor.
4. Bentuk kandang dilihat dari penempatan atau peruntukan ternak sapi, misalnya kandang tunggal atau kandang ganda. Kandang tunggal adalah kandang dengan penempatan sapi satu baris. Kandang baris adalah kandang dengan penempatan sapi dua baris yaitu saling berhadapan (*head to head*) atau saling berlawanan (*tail to tail*). Tipe kandang *head to head* dan *tail to tail*, ukurannya adalah sebagai berikut tempat pakan : lebar 80-90 cm, dalam 25-30 cm, panjang 105-110, tinggi dari lantai 60 cm. tempat minum : 1 m (lebih besar lebih baik) dan parit : lebar 25-30 cm dalam 10-20 cm. ukuran lantai kandang 165-180 cm (sesuaikan dengan panjang badan sapi), kemiringan 3 cm tiap meter, panjang untuk tiap ekor sapi 125-150 cm.
5. Peralatan kandang yang dimaksud dengan peralatan kandang adalah alat yang digunakan untuk kegiatan pembersihan kandang dan lingkungan, pembersihan ternak sapi dan kegiatan pemberian pakan dan minum. Peralatan yang lazim digunakan adalah ember, cangkul, garpu, skop, sapu lidi, garu, sikat ijuk atau plastic, gerobak dorong dan

seperangkat mesin air serta selang untuk suplay air minum dan memandikan sapi.

6. *Cattle yard*. *Cattle yard* adalah tempat atau kandang penanganan ternak sapi. Lokasi harus berada dekat dengan lingkungan perkandangan sehingga mudah menangani sapi yang bermasalah. Bahan yang digunakan untuk kandang penanganan bias dari kayu atau besi. Bentuk bangunan *cattle yard* adalah lingkaran dan hindarkan yang bersudut. Ukuran bangunan tergantung jumlah sapi. Untuk jumlah 250 ekor seluas 2.500 m² (50 x 50 m).

1.3.2. Breeding dan pemeliharaan ternak

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha sapi potong, antara lain penentuan bibit ternak sapi potong yang baik, penyediaan dan pemberian makanan hijauan yang baik, pembuatan kandang yang memenuhi persyaratan kesehatan, pemeliharaan yang baik, system perkawinan yang baik, dan pengawasan terhadap penyakit ternak (Kuswayan *dkk*, 2003).

Ada beberapa jenis sapi potong yang cocok dipelihara di Indonesia antara lain Sapi PO (Peranakan Ongole), Sapi Brahman dan Sapi Bali. Sapi Bali merupakan jenis sapi potong yang paling populer di Indonesia, karena memiliki beberapa keunggulan antara lain mudah beradaptasi, dan dapat memanfaatkan pakan kualitas rendah dan mempunya tingkat fertilitas yang tinggi (Menristek, 2005). Agar dapat memperoleh bibit sapi potong yang baik diperlukan seleksi. Menurut Blakely dan Bade (1992) prinsip-prinsip seleksi selalu berdasarkan penilaian visual (*judging*), silsilah, penampilan atau performance dan pengujian produksi.

Usaha peningkatan kualitas bibit khususnya induk dapat diterapkan peternak melalui kelompok-kelompok ternak dibawah pengaawasan dan bimbingan penyuluh (Talib dan Siregar, 1991). Menurut Bandini (2003) untuk mendapatkan bibit yang baik maka sangat dibutuhkan pengalaman dan kecakapan yang memilih. Selanjutnya di tambahkan oleh Pasaribu (2008), dalam pemilihan bibit sapi perlu diperhatikan beberapa hal antara lain :

1. Pemilihan Tipe Ternak Sapi. Pemilihan ternak sapi disesuaikan dengan tujuan usaha pemeliharaan yang aka di laksanakan. Misalnya tipe ternak yang dipelihara untuk tujuan menghasilkan daging, maka dipilih ternak sapi tipepedaging, jika untuk menghasilkan susu maka dipilih ternak sapi tipe perah.
2. Pemilihan Pedet Bakalan. Untuk memilih pedet bakalan yang digukan untuk penggemukan di perlukan beberapa ciri yang harus dimiliki pedet tersebut, antara lain memiliki tanda nomor telinga (*ear-tag*), artinya pedet tersebut telah terdaftar dan lengkap silsilahnya. Matanya tampak cera dan bersih, tidak terdapat tanda-tanda sering batuk dan terganggu pernapasannya, serta dari hidungnya tidak keluar lender. Perhatikan kukunya tidak terasa panasdan bengkak bila diraba dan tidak terdapatnya tanda-tanda mencret pada bagian pangkal paha, ekor dan duburnya. Kemudia perhatikan tidak ada tanda-tanda kerusakan kulit dan perontokan bulu serta tidak terlihat adanya eksternal parasit pada kulit dan bulunya.

Sedangkan menurut Dinas Peternakan Provinsi (2003), terdapat dua kriteria yang perlu diperhatikan dalam memilih bibit ternak sapi yaitu:

1. Kriteria umum, yaitu:
 1. Mempunyai pertumbuhan yang relative cepat
 2. mempunyai catatan silsilah keturunan baik (berasal dari induk jenis unggul).
 3. Mudak menyesuaikan dengan situasi, kondisi dan iklim serta lingkungan secara baik.
 4. Mempunyai berat lahir dan berat sapih yang tinggi.
 5. Umur ternak sesuai dengan tujuan peternakan.
 6. Mempunyai daya produksi yang tinggi dengan keseimbangan berat tubuh yang selaras dengan efisiensi penggunaan pakan.
2. Kriteria khusus seleksi ternak bibit sapi induk dan pejantan, yaitu:
 1. Ciri-ciri induk sapi yang baik :
 1. Penampilan secara keseluruhan sesuai dengan penampilan bangsa atau jenisnya
 2. Kondisi sehat dan kuat.
 3. Badannya lebar dan dalam.
 4. Kakinya relative pendek
 5. Perdagingannya padat dan bentuk badan kompak
 6. Ambing besar dan simetris, bila diraba terasa lunak
 7. Puting susu cukup besar dan letaknya simetris
 8. Temperamennya aktif tetapi lembut dan mempunyai sifat induk yang baik

9. Berasal dari induk yang mempunyai pertumbuhan dan kemampuan produksi yang baik.
2. Ciri-ciri pejantan yang baik
 1. kondisinya sehat dan kuat.
 2. Badannya lebar dan dalam
 3. Kakinya, relative pendek
 4. Perdagingannya padat dan bentuk badan kompak
 5. Testisnya normal dan bentuknya simetris
 6. Penampilan penuh kejantanan dan aktif terhadap betina.
 7. Berasal dari induk yang mempunyai kemampuan produksi anak dan pertumbuhan yang baik.

Menurut Santosa (2002), pemilihan pedet juga perlu diperhatikan karena kematian terbesar selama pemeliharaan biasanya juga terjadi pada saat masih pedet. Untuk memilih pedet bakalan diperlukan beberapa ciri-ciri yang harus dimiliki pedet, yaitu memiliki tanda telinga, matanya tampak cerah dan bersih, tidak terdapat tanda-tanda batuk terganggu pernapasan serta dari hidung tidak keluar lendir, kukunya tidak terasa panas dan bengkak bila diraba, tidak terlihat adanya parasit pada kulit dan bulunya, tidak adanya tanda-tanda kerusakan kulit dan keretakan bulu, pusarnya bersih dan kering (Santosa, 2002)

Menurut Yunus (2013), tahapan penanganan pedet baru lahir mulai dari pembersihan lendir dari mulut dan hidung agar pernapasan lancar, setelah itu dilakukan pemotongan tali pusarnya sepanjang 10 cm kemudian oleskan iodine untuk mencegah infeksi. Menurut Fikar dan Ruhyadi (2010), pisahkan pedet ke kandang pedet, pemisahan dengan induknya lebih cepat lebih baik untuk

menghindari infeksi dari kandang sapi dewasa, berikan kolostrum secepatnya paling lambat 30 menit setelah lahir.

Sistem pemeliharaan sapi muda dikelompokkan berdasarkan umurnya, sapi muda lepas sapih yaitu sapi umur 4 sampai 6 bulan dan sapi muda umur 6 sampai 12 bulan. Sapi yang berumur enam bulan sampai satu tahun dipelihara dikandang kelompok tanpa pengikatan atau kandang khusus sapi dara. Hal ini dimaksudkan agar sapi bebas bergerak, selain itu pemisahan ini diharapkan mampu menjaga libido sapi jantan muda dan mencegah perkawinan sedarah ataupun perkawinan terlalu muda (Fikar dan Ruhyadi, 2010).

Perkawinan terlalu muda dapat menyebabkan indukan kesulitan beranak karena sapi betina masih terlalu muda, selain itu akan dapat menyebabkan alat reproduksi indukan menjadi rusak akibat kesulitan ketika beranak. Perkawinan terlalu muda juga bias menyebabkan abortus karena indukan tidak mampu menanggung beban kandungan (Fikar dan Ruhyadi, 2010).

Menurut Yunus (2013), sapi yang positif bunting dipindahkan ke kandang sapi bunting atau kandang individu hal ini perlu untuk menghindari sapi tidak bertabrakan dengan yang lainnya. Sapi bunting membutuhkan pakan tambahan, dan tidak boleh bekerja terlalu berat serta hindari perlakuan kasar dan pisahkan dari kelompok sapi-sapi yang tidak bunting demikian juga pengandangannya (Pasaribu, 2008).

2.3.3. Kesehatan Hewan

Kesehatan hewan merupakan suatu status kondisi tubuh hewan dengan seluruh sel yang menyusunnya dan cairan tubuh yang dikandungnya secara fisiologis berfungsi normal (Subronto dan Tjahajati, 2001). Menurut Direktorat

Jenderal Peternakan (2008), gangguan dan penyakit dapat menyerang ternak sehingga untuk membatasi kerugian ekonomi diperlukan kontrol untuk menjaga kesehatan sapi menjadi sangat penting. Manajemen kesehatan yang baik sangat mempengaruhi pada kesehatan sapi potong.

Menurut Handoko (2008), cakupan kesehatan ternak sangat luas dan menyinggung hingga pada aspek kesehatan bahan pangan basal ternak, kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat veteriner. Kesehatan masyarakat veteriner merupakan bagian penting dari aktivitas masyarakat karena merupakan rantai penghubung antara bidang kesehatan hewan dan kesehatan manusia berkaitan dengan pencegahan, pengendalian dan pengobatan penyakit zoonotik atau penyakit yang menular dari hewan ke manusia sehingga sangat penting dalam penerapan biosekuriti (Direktorat Budidaya Ternak, 2014)

Menurut Direktorat Budidaya Ternak (2014), penerapan biosekuriti dimaksudkan sebagai tindakan untuk mencegah masuk dan menyebarnya agen penyakit ke populasi hewan rentan disuatu peternakan atau daerah, misalnya kebersihan kandang, peralatan dan lingkungan serta pemisahan ternak baru dari ternak lama dan pemisahan ternak sakit dari ternak sehat. Kebersihan merupakan kata dan tindakan paling penting dalam suatu usaha peternakan sehingga perlu adanya program pencegahan penyakit (Handoko, 2008).

Kesehatan ternak bisa dicapai dengan tindakan higienis, sanitasi lingkungan, vaksinasi, pemberian pakan dan teknis yang tepat (Sudarmono dan Sugeng, 2008). Sapi yang sehat dan merasa nyaman dengan lingkungannya akan memberikan performa maksimal dan mengalami penambahan bobot badan sesuai target,

sebaiknya peternak memahami hama dan penyakit yang sering menyerang ternak beserta cara pengobatan dan pencegahannya (Rahmat dan Harianto, 2012).

Menurut Subronto dan Tjahajati (2001), ciri-ciri ternak yang sehat adalah sebagai berikut :

1. Aktif dan sigap
2. Keadaan mata dan kulit normal
3. Tingkah laku dan nafsu makan normal
4. Pergerakan tidak kaku
5. Pengeluaran feses dan urin tidak sulit
6. Tidak ada gangguan dalam berjalan dan berdiri
7. Serta memiliki respirasi dan sirkulasi darah yang normal
8. Kondisi tubuh seimbang, langkah kai mantap dan teratur dan dapat bertumpu dengan keempat kaki
9. Kulit dan bulu mengkilap, tidak kusam dan pertumbuhannya rata

2.3.4. Manajemen Pemberian Pakan

Pakan merupakan kebutuhan utama ternak disamping kebutuhan lingkungan hidup seperti oksigen, dengan adanya pakan tubuh ternak akan mampu bertahan hidup dan kesehatan terjamin (Sudarmono dan Sugeng, 2008). Pakan dibutuhkan oleh ternak untuk tumbuh dan berkembang biak. Hanya pakan yang sempurna yang mampu mengembangkan pekerjaan sel tubuh. Pakan yang sempurna mengandung kelengkapan protein, karbohidrat, lemak, air, vitamin dan mineral dalam bentuk hijauan dan kosentrat (Sarwono, 2002).

2.3.4.1. Hijauan

Pakan hijauan adalah makanan yang berserat kasar tinggi yang dapat dikonsumsi oleh ternak, biasanya berupa tanam-tanaman (Firman, 2010). Menurut Sudarmono dan Sugeng (2008), pakan hijauan adalah semua bahan pakan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa dedaunan, terkadang termasuk batang, ranting dan bunga.

Menurut Sudarmono dan Sugeng (2008), kelompok pakan hijauan ialah bangsa rumput (*Gramineae*), legume dan tumbuhan lainnya. Semua bias diberikan dalam dua macam bentuk, yakni hijauan segar atau kering. Beberapa yang termasuk hijauan segar adalah hijauan yang diberikan dalam keadaan segar sedangkan hijauan kering bias berupa *hay*.

2.3.4.2. Konsentrat

Menurut Sudarmono dan Sugeng (2008), pakan konsentrat adalah pakan yang berkonsentrasi tinggi dengan kadar serat kasar yang relatif rendah dan mudah dicerna. Pakan konsentrat ini meliputi bahan makanan yang berasal dari biji-bijian seperti jagung giling, dedak, bungkil dan berbagai umbi-umbian.

Menurut Firman (2010), konsentrat adalah suatu bahan makanan yang digunakan bersama bahan makanan lainnya untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan makanan. Dimaksudkan untuk disatukan dan dicampur sebagai suplemen atau pelengkap. Menurut Sarwono (2002), konsentrat tidak boleh diberikan terlalu banyak, sebaiknya pemberian konsentrat tidak sekaligus melainkan diselingi dengan pemberian hijauan.

Pemberian pakan dapat dilakukan dengan cara *ad libitum* (tidak terbatas) dan *restricted* (dibatasi). Pemberian secara *ad libitum* sering kali tidak efisien

karena akan menyebabkan bahan pakan banyak terbuang dan pakan sisa menjadi busuk sehingga ditumbuhi jamur dan sebagainya yang akan membahayakan ternak bila termakan (Santosa, 2002). Pemberian pakan dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu, pengembalaan (*Pasture fattening*), kereman (*Dry lot fattening*) dan kombinasi cara pertama dan kedua (Menristek, 2000).