

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Sapi Potong**

Sapi potong merupakan salah satu komoditas ternak strategis yang dapat mendukung stabilitas nasional sebagai penghasil daging (Hartati dkk., 2009). Sapi potong berasal dari daerah tropis memiliki kelebihan daya adaptasi terhadap lingkungan tinggi, mampu memanfaatkan pakan berkualitas rendah, dan mempunyai daya reproduksi yang baik dibandingkan dengan sapi potong dari daerah subtropis (Siregar, 2013). Produktivitas sapi potong dipengaruhi oleh genetik, pakan yang dikonsumsi dan manajemen (Wiyatna dkk., 2012). Sapi potong berhasil mengalami perkembangan melalui perkawinan atau persilangan yang menurunkan bangsa-bangsa sapi modern seperti tipe potong-perah, tipe potong-kerja, tipe perah maupun tipe potong-murni (Murtidjo, 1990).

#### **2.2. Sapi Peranakan Ongole**

Sapi Peranakan Ongole (PO) merupakan keturunan hasil persilangan sapi Ongole jantan murni dengan sapi betina Jawa secara *grading up*. Sapi ini memiliki ciri-ciri yang khas yaitu berpunuk besar, bergelambir longgar dan berleher pendek. Kulit di sekeliling mata, bulu mata, moncong, kuku, dan bulu cambuk pada ujung ekor berwarna hitam. Mata besar dengan sorot yang tenang. Tanduk pada sapi betina berukuran lebih panjang dan menggantung dibandingkan tanduk sapi Jantan (Yulianto dan Cahyo, 2010). Sapi PO adalah sapi tipe dwiguna

yang mempunyai kemampuan adaptasi terhadap temperatur dan kelembaban udara yang tinggi, kondisi kualitas dan kuantitas pakan yang minimal serta aktivitas reproduksinya cukup efisien (Aryogi dkk., 2007)

### **2.3. Pemilihan Calon Induk**

Calon induk sapi Peranakan Ongole harus memenuhi standar kualitatif dan kuantitatif yaitu warna bulu putih keabua-abuan, kipas ekor dan bulu sekitar mata berwarna hitam, punuk besar, leher pendek, tanduk pendek serta umur rata-rata 18 - 24 bulan (Permentan, 2006). Sifat kuantitatif dapat dilihat kasat mata dan ditandai dengan ukuran tubuhnya, sedangkan sifat kualitatif dapat diketahui secara visual misalnya warna bulu dan bentuk tanduk tanpa dilakukan pengukuran (Sudrajad dkk., 2013). Induk harus dipilih secara teliti sehingga status kesuburan dan potensi kebuntingan sapi dapat diketahui dengan benar, bobot badan indukan sekitar 225 - 250 kg/ekor dan ukuran rongga pinggul (pelvis) sekitar 20 - 25 cm untuk memudahkan induk dalam proses melahirkan (Fikar dan Ruhyadi, 2010).

### **2.4. Perkawinan**

Perkawinan pertama pada sapi Peranakan Ongole ditandai dengan masak kelamin atau timbul birahi pertama. Masak kelamin pada indukan ditandai dengan timbulnya birahi pertama kisaran umur 8 - 18 bulan (Blakely dan Bade, 1994). Sapi indukan pada usia 30 bulan sudah dewasa kelamin, sehingga sudah siap dikawinkan dan pada usia 3,3 tahun sapi betina sudah beranak untuk pertama kalinya (Murtidjo, 1990). Sapi indukan hanya dapat dikawinkan apabila menunjukkan gejala birahi. Tanda visual menjelang birahi adalah pembengkakan,

vulva menjadi merah dan akan tetap tinggal diam apabila dinaiki yang menunjukkan keinginan untuk kawin (Blakely dan Bade, 1994). Gejala birahi pada sapi betina akan terlihat dari nafsu makan berkurang, sapi tampak tidak tenang, keluar cairan bewarna putih pekat dari vagina dan ekor selalu keatas (Murtidjo, 1990).

Perkawinan bisa berlangsung secara alami dan inseminasi buatan (IB). Waktu inseminasi buatan (IB) yang tidak tepat dapat menyebabkan rendahnya fertilitas dan waktu kapasitas sperma dalam saluran reproduksi induk sapi (Toelihere, 1981). Keberhasilan program inseminasi buatan (IB) dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain induk itu sendiri, keterampilan Inseminator dalam mendeposisikan semen, ketepatan waktu IB, deteksi birahi, *handling* semen dan kualitas semen terutama motilitas pasca *thawing* atau *post thawing motility* (Susilawati, 2011).

*Service per Conception* (S/C) normal pada sapi Peranakan Ongole kisaran 1,6 - 2,1 dan semakin rendah nilai *Service per Conception* (S/C) maka semakin tinggi pula nilai kesuburannya (Susilawati, 2011). Angka *Service per Conception* (S/C) pada sapi induk lebih efisien dapat disebabkan oleh kemampuan peternak dalam mendeteksi birahi dan pelaksanaan perkawinan dilakukan pada waktu yang lebih tepat untuk terjadinya konsepsi (Aryogi dkk., 2006).

## **2.5. Tatalaksana Pemeliharaan Sapi Bunting**

Pemeliharaan ternak khususnya sapi dapat dikategorikan dalam tiga cara yaitu pemeliharaan intensif dengan cara ternak dikandangkan, pemeliharaan semi-

intensif dengan cara ternak dikandangkan dan dilepas, serta pemeliharaan ekstensif dengan cara ternak dilepaskan dalam suatu area (Siregar, 2013). Pemeliharaan secara intensif sapi memperoleh perlakuan yang lebih teratur atau rutin dalam pemberian pakan, pembersihan kandang, memandikan sapi, menimbang dan pengendalian penyakit (Yulianto dan Cahyo, 2014). Pemeliharaan secara intensif memiliki kelebihan diantaranya lebih mudah mengendalikan nutrisi yang dikonsumsi oleh ternak, sehingga produktivitas dapat dipacu yang berarti dapat mempersingkat waktu produksi dan reproduksi, serta luasan lahan yang dibutuhkan lebih sedikit (Parakkasi, 1999).

### **2.5.1. Manajemen perkandangan**

Kandang untuk sapi potong terdiri atas kandang individu dan kandang kelompok atau koloni. Kandang individu merupakan model kandang yang digunakan ternak dengan diikat tali tampar guna menghindari perkelahian sesama ternak. Kelebihan kandang individu yaitu ternak lebih tenang dan tidak mudah stres, pemberian pakan dapat terkontrol sesuai dengan kebutuhan ternak, menghindari persaingan pakan antar ternak dan keributan dalam kandang (Rasyid dan Hartati, 2007). Fungsi kandang adalah melindungi ternak dari gangguan cuaca, tempat sapi beristirahat nyaman, mengontrol sapi agar tidak merusak lingkungan sekitar, melindungi sapi dari hewan pengganggu dan memudahkan pemberian pakan, minum serta pengontrolan kesehatan ternak (Abidin, 2002). Kandang harus dijaga kebersihannya agar indukan tidak terserang penyakit menular yang bisa menyebabkan berbagai macam penyakit oleh parasit

baik endoparasit maupun ektoparasit (Fikar dan Ruhyadi, 2010). Kandang kelompok atau koloni merupakan model kandang yang ditempatkan untuk beberapa ekor ternak secara bebas tanpa diikat. Tipe kandang yang digunakan di Indonesia yaitu kandang tipe tunggal dan kandang tipe ganda. Kandang tipe tunggal penempatan sapi dilakukan pada satu baris atau satu jajaran. Kandang tipe ganda penempatan sapi dilakukan dua jajaran atau baris dengan saling berhadapan (*head to head*) dan saling bertolak belakang (*tail to tail*) (Ngadiyono, 2007).

### **2.5.2. Kelahiran**

Gejala kelahiran ditandai dengan adanya pembengkakan vulva dan bewarna merah, pembesaran puting dan tetesan air susu dari puting serta sapi sering berbaring dan berdiri bergantian (Blakely dan Bade, 1994). Vulva membengkak dan warnanya menjadi merah serta keluar banyak lendir pada 2 - 3 jam sebelum proses kelahiran (Fikar dan Ruhyadi, 2010). Tampilan kelahiran fetus atau pedet yang normal adalah kaki depan terlebih dahulu dengan kepala berada diantaranya (Blakely dan Bade, 1994). Saat kelahiran berlangsung normal sapi tidak perlu diberi bantuan khusus akan tetapi pengawasan tetap dilakukan sejak proses kelahiran hingga pedet lahir (Fikar dan Ruhyadi, 2010).

Bobot lahir sapi Peranakan Ongole rata-rata 23 kg yang dipengaruhi oleh sifat genetik tetua yang mempunyai ukuran tubuh besar akan menghasilkan pedet dengan bobot lahir besar (Aryogi dkk., 2007). Bobot lahir anak jantan dan betina sapi Peranakan Ongole yang dikawinkan dengan PO adalah 28,1 kg dan 26,0 kg (Bestari dkk., 2002). Penyapihan pedet yang lebih dini akan mempercepat

pemulihan organ reproduksi induk sehingga aktivitas reproduksinya cepat kembali normal, tetapi akan berakibat negatif terhadap bobot sapih dan pertumbuhan pedet (Affandhy dkk., 2010). Bobot badan pedet sapi jenis Peranakan Ongole pada umur 60 hari adalah  $74,9 \pm 2,1$  kg dan  $80,4 \pm 2,4$  kg pada anakan dari induk yang mendapatkan perlakuan tambahan pakan konsentrat (Bestari dkk., 2002).

### **2.5.3. Tatalaksana pemberian pakan**

Jenis pakan yang diberikan induk pada pemeliharaan intensif terdiri atas hijauan dan konsentrat, tetapi sebagian besar berupa hijauan sebagai sumber serat kasar yang berasal dari rumput segar (Hadi dan Ilham, 2002). Pakan hijauan adalah semua jenis bahan pakan yang berasal dari tanaman atau tumbuhan berupa daun-daunan, termasuk batang, ranting dan bunga. Pakan konsentrat adalah semua jenis bahan pakan yang mengandung serat kasar relatif rendah dan mudah dicerna yang berasal dari biji-bijian seperti jagung giling, menir, dedak, katul, bungkil kelapa, tetes dan berbagai umbi (Sugeng, 1998). Konsentrat diberikan 2 jam sebelum pemberian hijauan akan meningkatkan kecernaan bahan kering karena konsentrat sudah dicerna oleh mikroorganisme pada saat hijauan masuk kedalam rumen (Siregar, 2008). Pakan sapi potong tidak harus dalam bentuk rumput (rumput gajah atau rumput dilapang), tetapi dapat berupa dedaunan (seperti daun nangka, pisang, kelapa sawit), limbah pertanian (seperti jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, dan lain-lain), dan limbah industri pertanian (seperti dedak padi, bekatul, onggok, jagung, bungkil kedelai, dibungkil kelapa) (Rasyid dkk., 2012).

#### **2.5.4. Pengendalian penyakit**

Pengendalian penyakit pada sapi potong dapat dilakukan dengan cara pencegahan penyakit, perawatan dan pengawasan dengan teratur sehingga kesehatan ternak tetap terjaga. Tindakan pencegahan untuk menjaga kesehatan sapi adalah menjaga kebersihan kandang, memeriksa kesehatan sapi secara teratur dan dilakukan vaksinasi dan mengusahakan lantai kandang selalu dalam keadaan kering (Susilawati dan Masito, 2010). Perawatan dan pengobatan pada sapi potong memerlukan pertimbangan yaitu dari segi penyakit (ringan, tidak menular, atau menular) dan segi ekonomis (Murtidjo, 1990). Upaya untuk mengurangi resiko intensitas dan penyebaran infeksi pada ternak dapat dilakukan dengan cara menghindari kontak langsung dengan ternak sakit, lendir, kotoran dan benda-benda tercemar disekitar kandang (Rasyid dkk., 2012).

#### **2.6. Kebutuhan Nutrien**

Bahan kering (BK) adalah bahan yang terkandung dalam pakan setelah hilangnya kandungan air. Sapi potong mampu mengkonsumsi ransum berupa bahan kering sebanyak 3 – 4% dari bobot badannya (Tillman dkk., 1991). Konsumsi BK dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, keadaan pakan yang meliputi palatabilitas pakan dan daya cerna pakan serta komposisi pakan terutama kandungan energi dan protein (Winarti dkk., 2010). Kemampuan sapi untuk mengkonsumsi BK berhubungan erat dengan kapasitas fisik lambung dan saluran pencernaan secara keseluruhan (Parakkasi, 1999).

Kebutuhan nutrien sapi potong dara bunting dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kebutuhan Nutrien Sapi Potong Bunting

Ternak	Bobot badan	PBBH	Kebutuhan				
			BK	TDN	PK	Ca	P
		(kg)				(g)	
Awal Kebuntingan	300	0,5	7,1	3,8	604	14	14
		1,0	7,6	5,2	764	21	18
	350	0,5	8,0	4,3	637	15	15
		1,0	8,5	5,8	797	18	18
3 Bulan Akhir Kebuntingan	300	0,6	7,4	3,9	614	18	18
	350	0,6	8,3	4,4	650	19	19

Sumber: Kearl (1982)

*Total digestible nutrients* (TDN) adalah jumlah energi dari pakan maupun ransum yang dapat dicerna. Zat-zat pakan yang dapat menjadi sumber energi yaitu protein, serat kasar, lemak dan BETN (Siregar, 1994). Rendahnya konsumsi TDN dapat dipengaruhi oleh konsumsi BK dan kandungan TDN dari pakan yang diberikan (Winarti dkk., 2010). Sapi memanfaatkan energi untuk pertumbuhan dan produksi setelah kebutuhan hidup pokoknya terpenuhi (Parakkasi, 1999). Kekurangan energi dapat mengakibatkan terhambatnya pertambahan bobot badan, penurunan bobot badan dan berkurangnya semua fungsi produksi dan terjadi kematian bila berlangsung lama (Tillman dkk., 1991).

Protein adalah senyawa organik kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi. Protein diperoleh dari bahan pakan yang berasal dari tumbuh – tumbuhan, biji-bijian dan hewani (Sugeng, 1998). Konsumsi PK dipengaruhi oleh bobot badan, pertambahan bobot badan, daya cerna pakan, jumlah pakan yang dikonsumsi dan kandungan protein dalam ransum (Winarti dkk., 2010). Kekurangan protein pada sapi dapat menghambat pertumbuhan, sebab fungsi

protein adalah untuk memperbaiki jaringan, pertumbuhan jaringan baru, metabolisme, sumber energi, pembentukan anti bodi, enzim - enzim dan hormon (Anggorodi, 1994).

Mineral harus disediakan dalam perbandingan yang tepat dan dalam jumlah yang cukup, karena apabila terlalu banyak mineral akan membahayakan tubuh ternak (Anggorodi, 1994). Mineral berfungsi sebagai bahan pembentuk tulang dan gigi, memelihara keseimbangan asam basa dalam tubuh, sebagai aktivator sistem enzim tertentu serta sebagai komponen dari suatu sistem enzim (Tillman dkk., 1991). Mineral Ca dan P adalah unsur mineral makro esensial yang sangat dibutuhkan dalam proses metabolisme dan fisiologi tubuh ternak terutama pada waktu kebuntingan dimana Ca sangat diperlukan untuk pembentukan tulang pada janin (Arifin dkk., 1999).