



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sejarah dan Perkembangan Ternak Sapi

Sapi termasuk dalam genus *Bos*, berkaki empat, tanduk berongga, memamah biak. Sapi juga termasuk dalam kelompok *Taurinae*, termasuk di dalamnya *Bos Taurus* (sapi-sapi yang tidak memiliki punuk) dan *Bos Indikus* (sapi-sapi yang berpunuk), (Susilorini dkk., 2008).

Menurut Haryana dan Romans (1989) bangsa sapi mempunyai klasifikasi taksonomi sebagai berikut Kingdom *Animalia*, Phylum *Chordata*, Class *Mamalia*, Ordo *Artiodactyla*, Famili *Bovidae*, Genus *Bos (cattle)*, Spesies *Bos sondaicus* (Banteng/Sapi Bali). Sapi lokal merupakan bangsa sapi yang sudah beradaptasi baik dalam kurun waktu yang lama di Indonesia, seperti sapi Bali, sapi Peranakan Ongole (PO), sapi Madura, sapi Jawa, sapi Sumatera (sapi Pesisir) dan sapi Aceh. Sapi Bali, sapi Ongole, sapi Peranakan Ongole (PO) dan sapi Madura merupakan sapi yang memiliki populasi besar (Natasasmita dan Mudikdjo, 1985).

Penyebaran sentra peternakan secara umum untuk sapi potong terdapat pada semua Provinsi di Indonesia, namun populasi sapi potong terpadat dan terbesar berada di Pulau Jawa (terutama Jatim, Jateng dan Jabar), NTT dan NTB. Pengembangan sapi potong di Provinsi Riau diawali pada Pelita III Tahun 1980/1981 dengan adanya penyebaran ternak sapi (Bali, Madura, dan PO) secara besar-besaran oleh Proyek International Fund Agriculture Development (IFAD) selama 10 tahun disebarkan bibit sapi Bali sejumlah 65.000 ekor di Kabupaten Kampar, Inhu, dan Bengkalis (Dinas Peternakan Provinsi Riau, 2003).

2.2. Sapi Kuantan

Indonesia terkenal dengan berbagai rumpun dan plasma nutfah sapi lokal. Berdasarkan laporan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Riau (2011) Provinsi Riau juga mempunyai plasma nutfah jenis sapi lokal, yaitu sapi Kuantan. Sapi Kuantan terdapat di Kabupaten Indragiri Hulu dan Kabupaten Kuantan Singingi. Populasi sapi Kuantan di Kabupaten Indragiri Hulu sebanyak 5950 ekor, sedangkan di Kabupaten Kuantan Singingi berjumlah sekitar 2386 ekor. Berdasarkan hasil penelitian Janusandi (2013) menyatakan ciri-ciri sapi Kuantan betina di Kecamatan Kuantan Hilir memiliki warna rambut yang paling dominan berwarna putih kecokelatan, tanduk melengkung ke depan, warna kaki dominan putih, sedangkan untuk sapi Kuantan jantan warna rambut yang dominan berwarna putih kecokelatan, tanduk melengkung ke atas dan tanduk pendek dan kecil, warna kaki dominan berwarna putih. Contoh sapi Kuantan betina dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Sapi Kuantan Betina

Pemeliharaan sapi Kuantan menguntungkan bagi masyarakat Kuantan Singingi karena tidak hanya menghasilkan daging dan bibit, tetapi juga menghasilkan pupuk kandang dan dapat digunakan sebagai tenaga kerja. Kotoran sapi Kuantan juga mempunyai nilai ekonomis, karena termasuk pupuk organik yang dibutuhkan oleh semua jenis tumbuhan. Kotoran sapi Kuantan dapat menjadi sumber hara yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi lebih gembur dan subur. Sapi Kuantan juga dimanfaatkan sebagai hewan kurban pada upacara adat dan hari raya umat islam.

2.3. Sapi Bali

Sapi Bali merupakan salah satu sapi asli Indonesia yang merupakan hasil domestikasi (penjinakan) dari banteng liar (Williamson and Payne, 1993). Ciri fisik sapi Bali adalah berukuran sedang, berdada dalam dengan kaki yang bagus. Warna bulu merah bata dan coklat tua. Pada punggung terdapat garis hitam di sepanjang punggung yang disebut “garis belut” (Williamson and Payne, 1993). Sapi Bali mempunyai ciri khas, yaitu tidak berpunuk, umumnya keempat kaki dan bagian pantatnya berwarna putih (Abidin, 2004).

Populasi sapi Bali di Indonesia pernah dicatat dua kali, yaitu pada tahun 1984 dan 1988, pencatatan jumlah sapi Bali setelah itu tidak pernah dilakukan lagi, sehingga jumlahnya saat ini tidak diketahui dengan pasti. Pada tahun 1988 jumlah sapi Bali tercatat 2.632.125 ekor yang berarti sekitar 26,9% dari total sapi potong di Indonesia. Sapi Bali merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian yang rendah (Purwantara dkk., 2012). Dibandingkan sapi asli atau sapi lokal lainnya di

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indonesia (sapi Ongole, PO dan Madura), persentase sapi Bali tersebut adalah yang tertinggi (Ditjen Bina Produksi Peternakan, 2003).

Demikian pula dengan penyebaran pada lingkungan di luar wilayah Indonesia (tropis dan subtropis), sapi Bali tidak mengalami kesulitan dalam arti fungsi reproduksi dan berjalan secara normal sebagaimana pada daerah asalnya (Copland, 1974). Sapi Bali ini sangat rentan terhadap penyakit jembrana. Selain itu, tingkat kematian pedet sebelum sapi disapih mencapai 15 - 20% (Fikar dan Ruhyadi, 2010). Ditinjau dari taksonominya, sapi Bali termasuk famili Bovidae, genus *Bos* dan sub-genus *Bibovine*, yang termasuk dalam sub-genus tersebut adalah *Bibos gaurus*, *Bibosfrontalis* dan *Bibos sondaicus* (Hardjosubroto, 1994). Contoh sapi Bali betina dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Sapi Bali Betina

Dibanding dengan sapi potong lokal lain, sapi Bali mempunyai performansi produksi yang lebih efisien dengan angka kebuntingan dan angka kelahiran yang tinggi (80 persen), penambahan bobot badan dengan pakan yang baik dapat mencapai 0,7 kg/hari (jantan dewasa) dan 0,6 kg/hari (betina dewasa), serta



persentase karkas berkisar antara 51,5–59,8 persen, dengan persentase tulang kurang dari 15 persen bobot karkas, dan dagingnya berkadar lemak rendah (Pane, 1991).

2.4. Reproduksi Sapi Betina

Menurut Isnaeni (2006) reproduksi merupakan proses pembentukan individu baru, dimana reproduksi pada hewan dapat terjadi secara seksual (*generatif*) dan aseksual (*vegetatif*). Proses produksi secara aseksual dapat berlangsung dengan cara pembelahan, fragmentasi atau budding (bertunas). Proses reproduksi pada ternak yang terjadi secara seksual (*generatif*) yang diawali dengan pembentukan gamet, pembuahan, dan proses perkembangan embrio sehingga individu baru akan muncul.

Reproduksi hewan betina adalah suatu proses yang kompleks yang melibatkan seluruh tubuh hewan itu. Sistem reproduksi akan berfungsi bila makhluk hidup khusus hewan ternak dalam hal ini sudah memasuki sexual maturity atau dewasa kelamin. Setelah mengalami dewasa kelamin, alat-alat reproduksinya akan mulai berkembang dan proses reproduksi dapat berlangsung baik. Sistem tersebut tidak hanya menerima telur-telur yang diovasikan oleh ovarium dan membawa telur-telur ke tempat implantasi, yaitu uterus, tetapi juga menerima sperma dan membawanya ke tempat fertilisasi, yaitu oviduk.

1. Umur Bunting Pertama

Umur bunting pertama pada sapi adalah waktu terjadinya fertilisasi (perkawinan terakhir pada sapi dara) sampai terjadinya kelahiran pertama pada sapi (Nancarrow *et al.*, 1981). Partodihardjo (1987) menyatakan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi saat tercapainya pubertas, tetapi dalam praktek kita

menentukan saat pubertas berdasarkan umur dan sekali-kali berdasarkan bobot badan, umur ternak sapi mencapai pubertas bervariasi dari umur 1-2 tahun. Ini berarti bahwa sapi selambat-lambatnya telah bunting pertama pada umur 2,5 tahun. Adapun ciri-ciri ternak bunting, seperti 1) bobot badan meningkat, diikuti dengan bertambahnya besar dinding perut yang dapat dilihat dengan jelas, 2) Pada sapi betina yang pertama kali bunting terlihat adanya perubahan ambing, 3) adanya gerakan perut di bagian sebelah bawah, sisi kanan dan belakang, 4) Pada akhir masa kebuntingan, otot-otot sekitar tulang panggul kelihatan mengendur, 5) Vulva sedikit membengkak dan lendir banyak keluar.

2. Bunting Pertama Setelah Melahirkan

Bunting pertama setelah melahirkan adalah jarak waktu dari saat kelahiran pertama sampai dengan terjadinya kebuntingan kembali (Nancarrow *et al.*, 1981). Djarijah (1996) menyatakan apabila setelah dikawinkan tidak lagi menunjukkan tanda-tanda berahi, berarti sapi tersebut telah bunting. Rata-rata waktu melahirkan sampai ternak bunting kembali adalah 60–90 hari. Apabila sapi betina dikawinkan pada umur 2 tahun dan terjadi kebuntingan, maka pada umur 3 tahun telah punya keturunan (Saladin, 1992).

3. Lama Bunting

Nancarrow *et al.* (1981) menyatakan lama bunting adalah banyaknya hari antara hari perkawinan yang terakhir sampai dengan hari saat kelahiran pedet (anak sapi). Sapi yang bunting dapat dilihat dari perubahan fisik, khususnya bagian perut dan perilakunya. Sapi yang bunting rongga perut bagian kanan lebih besar dan bobot badannya bertambah. Perilaku sapi menjadi tenang setelah melampaui pertengahan masa kebuntingan dan setelah melahirkan anaknya.



Penentuan perkawinan dan lama bunting dapat diketahui berdasarkan pada perubahan tingkah laku (Mauget *et al.*, 2007). Lama bunting sapi antara 280-285 hari (Davendra dkk., 1973). Sedangkan menurut Partodihardjo (1987) lama bunting berkisar 275-290 hari dengan rata-rata 282 hari. Lama bunting tersebut dipengaruhi oleh iklim dan kondisi makanan (Davendra dkk., 1973). Selanjutnya ditambahkan oleh Jainudeen dan Hafez (2000) bahwa pertumbuhan dan perkembangan fetus juga dipengaruhi oleh faktor genetik (spesies, bangsa, ukuran tubuh dan genotip), faktor lingkungan (induk dan plasenta) serta faktor hormonal.

Menurut Partodihardjo (1987) keberhasilan kebuntingan tergantung pada ketepatan waktu antara perkembangan mekanisme luteolitik pada induk dan antiluteolitik yang dihasilkan oleh konseptus. Apabila terjadi ketidakseimbangan akan menyebabkan kematian embrio dan hal ini merupakan penyebab utama kegagalan reproduksi pada sapi. Lama kebuntingan akan ditentukan oleh 1) Faktor maternal (umur induk), 2) Faktor fetal (litter size, jenis kelamin), 3) Faktor genetik (species, breed dan genotip fetus) , 4) Faktor lingkungan (nutrisi, suhu dan musim).

4. Jumlah Anak Sekali Melahirkan

Kelahiran merupakan proses pengeluaran fetus yang dimulai dengandimulainya kontraksi kuat dan teratur dari uterus dan cervix (Tomaszewska *et al.*, 1991). Jumlah anak sekali melahirkan adalah persentase anak yang lahir sejak dimulainya fertilisasi dan kebuntingan selanjutnya di akhiri dengan kelahiran pedet (Udin dan Afriyani, 2001). Sutan (1988) menyatakan bobot lahir anak ditentukan oleh bangsa induk, jenis kelamin anak, lama bunting induk, umur atau paritas induk dan makanan induk sewaktu mengandung.

Sementara Pane (1990) menyatakan bahwa kisaran bobot lahir sapi Bali adalah 13–18 kg atau 9–20 kg. Rata-rata bobot hidup sapi Bali saat lahir, sapih, tahunan dan dewasa berturut-turut 16,8 kg, 82,9 kg, 127,5 kg dan 303 kg (Talib dkk., 2003).

5. *Calving Interval*

Toelihere (1985) menyatakan bahwa *Calving Interval* adalah jangka waktu antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya. *Calving Interval* merupakan gabungan data *service periode* dan lama bunting (Saladin, 1992).

Pengaturan kelahiran berhubungan langsung dengan *Calving Interval*. Semakin pendek selang waktu kelahiran, semakin optimum jumlah kelahiran anak semasa hidup hewan betina induk tersebut. Selang waktu kelahiran dipengaruhi oleh berahi timbul setelah terjadi kelahiran anak. Selang kelahiran akan terjadi lebih pendek bila mana berahi kembali setelah melahirkan anak cepat timbul kembali.

Jarak waktu beranak yang ideal adalah 12 bulan, yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui. Efisiensi reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun (Tolihere, 1985). Selang beranak merupakan kunci sukses dalam usaha peternakan sapi (pembibitan), semakin panjang selang beranak, semakin turun pendapatan peternak, karena jumlah anak yang dihasilkan akan berkurang selama masa produktif. Meningkatkan produksi dan reproduktifitas ternak dengan memperpendek selang beranak (*Calving Interval*) dengan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dan seleksi bibit ternak Sapi pengafkiran memiliki selang beranak yang panjang (Partodiharjo, 1987).