

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sejarah Sapi Potong

Sapi adalah hewan ternak terpenting dari jenis-jenis hewan ternak yang dipelihara manusia sebagai sumber daging, susu, tenaga kerja, dan kebutuhan manusia lainnya. Ternak sapi menghasilkan sekitar 50% kebutuhan daging di dunia, 95% kebutuhan susu, dan kulitnya menghasilkan 85% kebutuhan kulit untuk sepatu. Sapi adalah salah satu genus dari *Bovidae*. Ternak atau hewan-hewan lainnya yang termasuk famili ini ialah bison, banteng (*Bibos*), kerbau (*Bubalus*), kerbau Afrika (*Syncherus*), dan Anoa (Pane I., 1993).

Sapi sebagai hewan ternak belum bisa diketahui secara pasti kapan mulai ditenakkan, sebab setiap daerah atau negara mempunyai perkembangan yang berbeda. Mesir misalnya, 8000 tahun SM telah mengenal sapi peliharaan, demikian pula Mesopotamia dan India. Tetapi di daerah Eropa dan Cina baru diketahui sekitar 6000 tahun SM (Anonim, 1991).

Sapi berdasarkan sejarahnya, semua bangsa yang dikenal berasal dari *Homacodontidae* yang dijumpai pada zaman *Palaeocene*. Adapun jenis primitifnya ditemukan pada zaman *Pliocene* di India, Asia. Perkembangan dari jenis-jenis primitif itulah yang sampai sekarang menghasilkan tiga kelompok nenek moyang sapi hasil penjinakkan yang dikenal sampai sekarang ini (Murtidjo, 1990).

Menurut Murtidjo (1990), Sapi-sapi yang sekarang ada dan tersebar hampir diseluruh dunia saat ini dihasilkan dari jenis primitif. Sapi-sapi jenis primitif tersebut adalah golongan :

- a. *Bos Sondaicus* (Bos Banteng), golongan ini merupakan sumber asli sapi-sapi Indonesia.
- b. *Bos Indicus*, adalah Zebu (sapi berpunuk) inilah yang sekarang berkembang di India sebagian di Indonesia. Contohnya Sapi Ongole an American Brahman.
- c. *Bos Taurus*, adalah jenis sapi yang menjadi sapi potong dan perah di Eropa. Golongan sapi ini kini telah tersebar diseluruh dunia, termasuk Indonesia.

Tiga kelompok nenek moyang sapi tersebut, baik secara alamiah maupun karena adanya campur tangan manusia berhasil mengalami perkembangan hasil perkawinan atau persilangan yang menurunkan bangsa-bangsa sapi modern baik tipe potong-perah, tipe potong-kerja, tipe perah, maupun tipe potong-murni (Murtidjo, 1990).

B. Bangsa dan Taksonomi Sapi

Bangsa (breed) adalah sekumpulan ternak yang memiliki karakteristik tertentu yang sama. Bangsa sapi potong yang ada di Indonesia antara lain bangsa Sapi Bali, Madura, Jawa, Peranakan Ongole, Pesisir, Hissar, dan Sapi hasil persilangan (Brahman Cross, Brahman Angus, Simmental Peranakan Ongole, dan Limousin Peranakan Ongole). Adapun bangsa sapi mempunyai klasifikasi sebagai berikut :

- Fillum : *Chordata*
- Subfillum : *Vertebrata*
- Kelas : Mamalia

- Sub kelas : *Theria*
- Ordo : *Artiodactyla*
- Subordo : *Ruminantia*
- Famili : *Bovidae*
- Genus : *Bos*
- Spesies : *Bos Sondaicus* (Bos Banteng), *Bos Indicus* (Sapi Zebu),
Bos Taurus (Sapi Eropa).

(Ngadiyono 2012)

C. Sapi Potong

Ternak sapi yang akan dipelihara haruslah sesuai dengan tujuan usaha peternakan yang dilaksanakan. Tipe ternak yang akan dipelihara untuk menghasilkan susu dipilih sapi tipe perah, untuk menghasilkan daging dipilih sapi tipe potong, untuk tenaga kerja dipilih sapi tipe kerja. Bangsa-bangsa sapi di Indonesia bukan merupakan tipe potong asli, tetapi merupakan tipe dwiguna yakni tipe kerja dan daging. Menurut Santosa (2008), ciri-ciri sapi tipe pedaging adalah :

- Laju pertumbuhannya cepat.
- Tubuh dalam, besar, berbentuk persegi empat atau balok.
- Kualitas dagingnya maksimum dan mudah dipasarkan.
- Cepat mencapai dewasa.
- Efisiensi pakannya tinggi.

Sapi-sapi Indonesia yang dijadikan sumber daging adalah sapi Bali, sapi Ongole, sapi Peranakan Ongole (PO) dan sapi Madura. Selain sapi-sapi lokal ada juga sapi potong yang berasal dari luar negeri atau sapi import seperti : sapi

Hereford, sapi *Shorthorn*, sapi *Arbeden Angus*, sapi *Brahman* (Purwadi, dkk 2005).

D. Sapi Peranakan Ongole

Sapi Ongole berasal dari sebelah utara Madras India, sapi ini dapat mentoleransi daerah dengan temperatur paling tinggi 40,4⁰C dan terendah 17,9⁰C dengan curah hujan 30-35 inchs. Warna kulit umumnya putih tetapi pada bagian pinggul, leher dan sebagian kepala dari sapi berwarna keabu-abuan. Kulit tipis elastis dan bulu tumbuh dengan baik. Sapi ini mempunyai leher yang pendek, punggung besar dan panjang, pinggang luas. Untuk daerah-daerah tropis mempunyai sifat perkembangan reproduksi yang tergolong cepat dan mulai dapat dipekerjakan pada umur 2 tahun. Sapi Ongole ini di daerah asalnya dapat menghasilkan susu yang cukup tinggi untuk ukuran daerah tropis yaitu kira-kira 1.374 kg/laktasi. Tetapi diwilayah Indonesia jarang diambil susunya, sapi ini lebih diutamakan fungsinya ke daging dan untuk dijadikan sebagai ternak kerja (Anonim, 1983).

Menurut Pane I. (1993), jenis Sapi Ongole berasal dari India dan Pakistan. Berat sapi jantan dewasa sekitar 550 Kg sedangkan untuk ukuran betinanya sekitar 350 Kg. Sapi ini adalah tipe pedaging dan pekerja. Tanduknya mencuat ke samping dan keatas serta melengkung ke dalam. Pada akhir abad ke-19, sapi ini masuk ke Indonesia dan khusus di pulau Sumba dimurikan untuk kebutuhan bibit sapi Ongole murni.

E. Reproduksi

Menurut Soetarno (2000), reproduksi atau pengembangbiakan adalah suatu proses akan dihasilkannya individu baru akibat dari bersatunya atau ditunasinya sel telur dari ternak betina oleh sel sperma ternak jantan, baik kawin secara langsung (kawin alami), maupun secara inseminasi buatan.

Reproduksi merupakan proses perkembangan suatu makhluk hidup, mulai saat bersatunya sel telur betina dengan mani jantan menjadi makhluk hidup baru yang disebut dengan zigot, disusul dengan kebuntingan dan diakhiri dengan kelahiran anak. Pada ternak proses produksi dimulai sejak hewan betina dan hewan jantan mencapai dewasa kelamin atau masa pubertas (Hardjosubroto, 1994). Reproduksi adalah suatu fungsi tubuh yang secara fisiologi tidak vital bagi kehidupan tetapi sangat penting bagi kelanjutan keturunan suatu jenis atau bangsa (Toliehere, 1981).

Tujuan manajemen reproduksi adalah untuk menghasilkan panen anak sapi/pedet (*calf crop*) yang tinggi dan memperoleh pedet dengan kualitas yang baik. Langkah-langkah dalam manajemen reproduksi menurut Ngadiyono (2012), adalah sebagai berikut :

- Persiapan, terutama pemilihan calon induk maupun pejantan yang akan digunakan.
- Pelaksanaan, meliputi deteksi birahi, penentuan saat yang tepat untuk dikawinkan, kebuntingan, kelahiran/partus, laktasi (menyusui), dan penyapihan.

F. Kinerja Reproduksi Sapi Betina

Kinerja reproduksi merupakan suatu hal yang dapat memberikan gambaran tentang seberapa besar kemampuan reproduksi ternak sapi. Kinerja reproduksi dapat dilihat dari beberapah hal seperti birahi pertama, umur pertama kawin, *Service per Conception* (S/C) dan *Calving Interval* (CI) (Sukendar, 1995).

Menurut Hardjosubroto (1980), Kinerja reproduksi suatu ternak dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain masa pubertas, S/C, CI, *Conception Rate*, kondisi lingkungan, teknik perkawinan dan bangsa ternak.

a. Pubertas

pubertas adalah umur atau waktu dimana organ-organ reproductif mulai berfungsi dan perkembangbiakan dapat terjadi (Bearden and Fuquay, 1997). Pubertas pada hewan betina ditandai dengan terjadinya estrus dan ovulasi. Pubertas pada sapi bervariasi menurut bangsa dan tingkat nutrisi, biasanya sapi dara akan mengalami pubertas pada umur 6 bulan sampai 18 bulan (Toliehere, 1985).

Menurut Utomo (2003), pada kondisi tropis seperti di Indonesia dengan pakan normal banyak sapi-sapi dara mencapai pubertas saat berumur 18 bulan bahkan kadang bisa lebih awal tergantung bangsa dan berat tubuh sapi. Idealnya sapi-sapi dara diharapkan dapat menghasilkan anak untuk saat pertama sebelum umur 30 bulan.

b. *Calving Interval* (CI)

Menurut Peters and Ball (1985), *Calving Interval* atau dikenal dengan istilah jarak beranak adalah jumlah hari/ bulan antara kelahiran yang satu dengan

kelahiran berikutnya. Angka *Calving Interval* yang baik adalah tidak lebih dari 12 bulan. Faktor yang mempengaruhi *Calving Interval* adalah jarak kawin setelah melahirkan, lama bunting dan *Service per conception* (S/C), sedangkan menurut Utomo (2003) umumnya jarak beranak dapat dicapai pada 13 bulan.

c. Estrus setelah beranak (*Post Partum Estrous* = PPE)

Post Partum Estrous adalah birahi pertama setelah ternak mengalami proses melahirkan. Setelah melahirkan, ternak tidak begitu saja mempunyai siklus birahi yang normal, segera setelah melahirkan seekor induk akan mengalami laktasi dan involusi. Waktu yang diperlukan untuk involusi uterus pada sapi berkisar 30-50 hari. Involusi uterus pada sapi biasanya tercapai menjelang periode estrus pertama setelah melahirkan (Hardjoprajonto, 1995).

d. Kawin setelah beranak (*Post Partum Matting* = PPM)

Post Partum Matting adalah jarak waktu yang dibutuhkan oleh induk untuk dikawinkan kembali pertama kali setelah proses kelahiran (Hadi dan Ilham, 2003). Menurut Salisbury dan Vandemark (1985), mengungkapkan bahwa dalam usaha mencapai interval kelahiran yang optimal sebaiknya ternak dikawinkan kembali paling cepat 60 hari sesudah mengalami proses kelahiran, sebab pada saati itu jaringan reproduksi telah pulih kembali seperti semula (sebelum bunting).

e. Efisiensi Reproduksi

Paramater yang dapat digunakan untuk mengetahui efisiensi reperoduksi yaitu, *Service per Conception* (S/C), CR dan CI dengan menggunakan data sekunder dari recording reproduksi (Susilawati, 2002).

Menurut Hardjosubroto (1994), efisiensi ternak sapi yang baik adalah 100%. Rumus efisiensi reproduksi (Gama II) adalah :

$$ER = \frac{CI \times CZ}{(UBP - 13,5)} \times 100\%$$

Keterangan :

| | |
|-----------|---------------------------|
| <i>CI</i> | = <i>Calving Interval</i> |
| <i>CZ</i> | = <i>Littersize</i> |
| UBP | = Umur beranak pertama |
| 13, 5 | = Jarak beranak |

*untuk rumus standar Internasional dari Gimore, konstanta jarak beranak yang digunakan adalah 12.

f. *Service Per Conception (S/C)*

Service per Conception (S/C) merupakan jumlah perkawinan atau inseminasi untuk menghasilkan kebuntingan. Semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi kesuburan induknya sebaliknya jika makin tinggi nilai S/C maka rendah nilai kesuburannya (Salisbury dan Vandemark, 1985).

Nilai S/C tergantung dari tingkat kesuburan jantan dan betinanya, waktu inseminasi dan teknik inseminasi yang digunakan. Manajemen reproduksi/ perkawinan yang umum diterapkan dalam usaha sapi potong sekarang ini adalah dengan teknologi Inseminasi Buatan (IB). IB merupakan proses memasukkan sperma jantan kedalam saluran reproduksi betina dengan tujuan untuk membuat betina menjadi bunting tanpa perlu terjadi perkawinan alami. Konsep dasarnya adalah seekor pejantan secara alamiah memproduksi puluhan milyar sel kelamin jantan (spermatozoa) per hari, sedangkan untuk membuahi satu sel telur (oosit) pada hewan betina diperlukan hanya satu spermatozoa (Hafez, 1993).

Menurut Toliehere (1985), *Service per Conception* (S/C) merupakan jumlah inseminasi per kebuntingan untuk membandingkan efisiensi relatif dan proses reproduksi dimana individu betina yang subur sampai terjadi kebuntingan dengan menggunakan semen dari pejantan yang unggul pula. Kisaran S/C yang normal adalah 1,6 – 2,0.

G. Pemilihan Calon Bibit

Dalam usaha pembibitan, kualitas induk dan pejantan yang digunakan sangat berpengaruh terhadap keturunan yang dihasilkan. Untuk itu perlu dilakukan penentuan bangsa (*breed*) pejantan atau induk yang digunakan dalam pembibitan, melihat catatan (*pedigree*) dan penilaian bentuk luar atau performa (Judging). Bangsa yang digunakan harus sesuai tujuan usaha karena secara genetika, kemampuan ternak bervariasi. Dalam memilih bangsa, penting juga memperhatikan besar kecilnya ukuran tubuh ternak, terutama dalam usaha kawin silang, jangan sampai menimbulkan kesulitan pada saat beranak karena kesalahan dalam memilih pejantan, sehingga berakibat berat anak ketika lahir (berat lahir) terlalu besar. Menurut Ngadiyono (2012), pemilihan induk berdasarkan penampilannya sebagai berikut.

1. Berpostur tubuh baik, kaki kuat dan lurus.
2. Ambing/ puting susu normal, halus, kenyal, dan tidak ada infeksi atau pembengkakan.
3. Bulu halus mata bersinar.
4. Nafsu makan baik.
5. Alat kelamin normal, tanda-tanda berahi teratur.

6. Sehat, tidak terlalu gemuk dan tidak cacat.
7. Umur siap kawin (kurang lebih dua tahun).

Menurut Ngadiyono (2012), pemillihan pejantan berdasarkan penampilannya, sebagai berikut :

1. Postur tubuh tinggi/ besar, dada lebar dan dalam.
2. Kaki kuat, lurus, dan mata bersinar.
3. Bulu halus.
4. Testis simetris dan normal.
5. Seks libidonya tinggi (Agresif).
6. Memberikan respon yang baik terhadap induk yang sedang berahi.
7. Sehat dan tidak cacat.
8. Umur dewasa tubuh (lebih dari dua tahun).

Tabel 1. Ukuran statistik vital sapi lokal potong bibit

| | Umur (Th) | Berat Badan (Kg) | Tinggi Gumba (cm) | Panjang Badan (cm) | Lingkar dada (cm) | Sifat-sifat khas |
|-----------------------|--------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---|
| 1. SAPI MADURA | | | | | | |
| a. Dara | 1 ½ - 2 | 209 | 105 | 116 | 146 | Warna Merah |
| b. Dara | 2 - 2 ½ | - | 110 | - | - | Tua |
| c. Induk | 3 - 3 ½ | 239 | 115 | 126 | 156 | Tidak ada cacat |
| d. Calon | 1 ½ - 2 | 216 | 110 | 115 | 151 | Warna/ fleks |
| Pejantan | | | | | | |
| e. Pejantan | 2 - 2 ½ | 237 | 115 | 127 | 159 | |
| Muda | | | | | | |
| f. Pejantan | 3 - 3 ½ | - | 120 | - | - | |
| 2. SAPI BALI | | | | | | |
| a. Dara | 1 ½ - 2 | 197 | 102 | 113 | 156 | Sapi Bali : |
| b. Induk | Max. 8 | 233 | 108 | 119 | 164 | Warna merah/ |
| c. Calon | 1 ½ - 2 | 222 | 110 | 122 | 172 | hitam, pantat |
| Pejantan | | | | | | |
| d. Pejantan | Max. 8 | 353 | 126 | 125 | 183 | kaki bawah, daun telinga bagian dalam putih dan garis punggung hitam. Tanduk yang betina mengarah ke dorsa lateral, tanduk yang jantan cranio dorsal duduk diatas suatu mahkota |
| 3. Sapi Ongole | | | | | | |
| a. Dara | 1 ½ - 2 | 260 | 112 | 122 | 151 | Gelambir lebar, punuk besar, preputium menggantung. |
| b. Dara | 2 - 2 ½ | - | 118 | - | - | |
| c. Induk | 3 - 3 ½ | 310 | 122 | 132 | 162 | |
| d. Calon | 1 ½ - 2 | 280 | 120 | 127 | 162 | |
| Pejantan | | | | | | |
| e. Pejantan | 2 - 2 ½ | - | 125 | - | - | Warna putih dengan hitam pada sekitar mata dan bulu ekor |
| Muda | | | | | | |
| f. Pejantan | 3 - 3 ½ | 400 | 130 | 133 | 171 | |

Sumber : Direktorat Bina Produksi Peternakan, Dirjen Peternakan, Departemen Pertanian tentang Pembinaan Sumber Bibit Sapi Potong, 1982.

H. Pengelolaan Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan. Manajemen pakan diperlukan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Pakan yang diberikan pada ternak berguna untuk mempertahankan hidup pokok yang antara lain dipergunakan untuk mempertahankan suhu, energi untuk kondisi normal, protein serta mineral untuk pergantian jaringan tubuh yang aus. Pakan juga digunakan untuk berproduksi yang meliputi pertumbuhan, produksi susu dan tenaga kerja, serta berproduksi (kawin, bunting, beranak dan menyusui). Biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan ransum dapat mencapai 60-7-% dari seluruh biaya operasional bahkan dapat lebih besar, tergantung efisiensi dan penyusunannya (Ngadiyono 2012).

Tabel 2. Rata- rata kebutuhan pakan sapi dengan ADG sekitar 1 Kg/ hari

| Berat Badan Sapi (Kg) | Jumlah Konsentrat | |
|-----------------------|-------------------|----------------------|
| | (Kg) | Rumput/ Hijauan (Kg) |
| 200 | 4,7 | 5,5-10 |
| 250 | 6,1 | 6,6-13 |
| 300 | 7,0 | 7,5-15 |
| 350 | 7,9 | 8,5-17 |
| 400 | 8,7 | 9,3-19 |
| 450 | 9,5 | 10,2-21 |

Sumber : Ngadiyono, 2012.

Menurut Murtidjo (1990), makanan ternak sapi potong dari sudut nutrisi merupakan salah satu unsur yang sangat penting untuk menunjang kesehatan, pertumbuhan, dan reproduksi ternak.