

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sapi Brahman Cross (Pedet Bx Impor)

Sapi Brahman Cross pada awalnya merupakan bangsa sapi American Brahman yang diimpor ke Australia, kemudian disilangkan dengan Sapi Hereford-Shorthorn (HS) menjadi Brahman Cross (Sumadi, 1993 dan Hardjosubroto, 1994). Sapi ini mempunyai keistimewaan karena tahan terhadap suhu panas dan gigitan caplak, mampu beradaptasi terhadap makanan jelek atau yang kurang baik serta mempunyai kecepatan pertumbuhan yang tinggi. Secara fisik bentuk fenotif sapi Brahman Cross lebih cenderung mirip sapi American Brahman karena proporsi darahnya yang lebih dominan. Dengan materi dasar sapi Brahman, Hereford dan Shorthorn dengan proporsi darah Brahman 50 persen, Hereford 25 persen dan Shorthorn 25 persen (Ngadiyono, 1995).

Di Indonesia, sapi Brahman Cross diimpor dari Australia sekitar akhir tahun 1973 untuk mengisi *ranch* di Sulawesi (Reksohadiprodo, 1980). Deskripsi sifat dari Sapi Brahman Cross antara lain sebagai berikut : 1) rataan angka kelahiran 81,2 %, 2) rataan berat lahir 28,4 %, 3) rataan berat sapih 193 kg, 4) angka kematian prenatal (1 sampai 7 hari) 5,2 %, 5) kematian sebelum sapih 2,4 %, 6) kematian umur 15 bulan 1,2 %, 7) kematian dewasa 0,6 %, 8) daya tahan terhadap suhu panas baik, dan 9) ketahanan terhadap parasit sangat baik.

Hasil pengamatan dilahan ternak Sulawesi Selatan memperlihatkan : (1) persentase beranak 40,91%, (2) calf crop 42,52%, (3) mortalitas pedet 5,93%, (4) mortalitas induk 2,92%, (5) bobot sapi umur 8-9 bulan 141,5 kg (jantan) dan

183,3 kg (betina), (6) pertambahan bobot badan sebelum disapih sebesar 0,38 kg/hari (Hardjosubroto, 1984).

B. Penyapihan Dini

Penyapihan adalah waktu untuk memisahkan pemeliharaan pedet dengan induknya. Waktu penyapihan akan berpengaruh pada berat sapih. Pertumbuhan sebelum sapih didominasi oleh faktor nutrisi yang sepenuhnya berasal dari air susu induk (Anggorodi, 1994). Manajemen penyapihan dini pada sapi merupakan salah satu teknik dalam memperbaiki skor kondisi tubuh induk pasca melahirkan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Selk *et al* (1988) menunjukkan bahwa performans reproduksi induk dipengaruhi oleh skor kondisi tubuhnya. Rae *et al* (1993) melaporkan bahwa skor kondisi tubuh induk pasca melahirkan umumnya turun, yang akan berpengaruh terhadap produktivitas reproduksi induknya pasca melahirkan. Sapi induk post partus yang diberi perlakuan penyapihan dini diketahui menunjukkan peningkatan skor kondisi tubuh, peningkatan konsumsi pakan konsentrat dibandingkan hijauan, peningkatan laju kebuntingan post partus dan menurunkan tingginya kejadian anestrous post partus (Houghton *et al.*, 1990 ; Arthington and Kalmbacher, 2003 ; Arthington and Minton, 2004).

Pedet yang mengalami penyapihan dini diketahui memiliki efisiensi performans pertumbuhan yang tinggi (Peterson *et al.*, 1987). Penyapihan dini diketahui juga memberikan efek yang positif pada saat pedet tersebut masuk kedalam program penggemukan (Myers *et al.*, 1999b). Kualitas karkas yang dihasilkan juga memiliki kualitas yang baik (Myers *et al.*, 1999a). Walaupun hasil penelitian yang dilakukan Grings *et al.*(2005) menunjukkan tidak ada

perbedaan yang nyata antara performans pedet yang disapih dini dengan yang tidak disapih dini, tetapi dinyatakan performans kegiatan produksi ternak secara umum dipengaruhi secara nyata. Hal yang harus diperhatikan dalam manajemen penyapihan dini adalah tingkat cekaman (stress) pada pedet. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arthington *et al* (2005) menunjukkan bahwa dibutuhkan beberapa teknik penanganan pada pedet yang mengalami penyapihan dini untuk menghindari cekaman.

C. Fisiologi Pencernaan Pedet

Kebutuhan nutrisi pada pedet sangat berhubungan dengan fungsi alat pencernaan yaitu: (a). Fase pakan cair, kebutuhan akan susu atau susu pengganti yang sangat penting untuk memelihara fungsi dari jalur esophagus yang mana dapat melangsir pakan cair langsung menuju abomasum dan menghindarkan pemecahan oleh bakteri di dalam retikulo rumen, (b). Fase peralihan (Transit), pakan cair dan pakan starter dikombinasikan untuk memenuhi kebutuhan pakan pedet. Pakan kering pada umur awal pakan starter untuk tujuan *veal production* adalah berfungsi untuk menstimulasi perkembangan fungsi rumen atau perkembangan jaringan ephitel rumen yang bertanggung jawab untuk abrsorpsi (penyerapan) VFA (*volatile fatty acid*), (c). Fase rumen, pedet mendapat pakan padat untuk fermentasi mikroba di dalam retikulorumen. Lambung ruminansia terdiri dari empat kompartemen yaitu rumen, retikulum, omasum dan abomasum, yang masing-masing mempunyai fungsi khusus. Rumen merupakan tabung besar dengan berbagai kantong yang menyimpan dan mencampur ingesta bagi fermentasi mikrobia. Retikulum berbentuk menyerupai sarang tawon yang

berfungsi sebagai tempat fermentasi, membantu proses ruminasi, mengatur arus ingesta ke omasum dan sebagai tempat berkumpulnya benda-benda asing. Omasum merupakan lambung ketiga yang ditabur lamina pada permukaan sehingga menambah luas permukaan tersebut yang berfungsi menggiling partikel-partikel makanan, mengabsorpsi, menyaring dan fermentasi. Abomasum adalah lambung keempat yang merupakan tempat permulaan terjadinya pencernaan enzimatik dan mengatur arus digesta dari abomasum ke duodenum (Blekely dan Bade, 1992)

Saat ternak baru lahir alat pencernaan belum berfungsi, volume abomasum dan omasum adalah paling besar yaitu 70%, rumen dan retikulum 30%, namun pada umur 5 sampai 6 minggu volume retikulum dan rumen menjadi 70%, omasum dan abomasum menjadi 30%, sedangkan pada ternak dewasa volume rumen 80%, retikulum 5%, omasum 8% dan abomasum 7% (Arora, 1995).