

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi Perah

Sapi *Friesian Holstein* (FH) merupakan bangsa sapi yang paling banyak terdapat di Amerika Serikat, sekitar 80-90% dari seluruh sapi perah yang berada di sana. Sapi ini berasal dari Belanda yaitu di Provinsi North Holland dan West Friesland yang memiliki padang rumput yang sangat luas. Sapi FH mempunyai beberapa keunggulan, salah satunya yaitu tidak jinak, tahan panas dan sapi ini mudah menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan. Ciri-ciri sapi FH yang baik adalah memiliki tubuh luas ke belakang, sistem dan bentuk perambingan baik, puting simetris, dan efisiensi pakan tinggi yang dialihkan menjadi produksi susu (Blakely dan Bade, 1998).

Sapi *Fries Holland* atau FH, di Amerika Serikat disebut *Holstein Friesian*. Sapi FH adalah sapi perah yang produksi susunya tertinggi dengan kadar lemak susu yang rendah rata-rata 3,7%. Sapi FH memiliki kemampuan berkembang biak yang baik, rata-rata bobot badan sapi FH adalah 750 kg dengan tinggi bahu 139,65 cm. Kemampuan produksi susu sapi FH lebih tinggi dibandingkan bangsa sapi perah yang lain. Upaya yang dilakukan untuk mencapai produksi yang optimal sapi perah sebaiknya dipelihara di tempat yang bersuhu rendah. Suhu lingkungan yang optimum untuk sapi perah dewasa berkisar antara 5-21 ° C, sedangkan

kelembaban udara yang baik untuk pemeliharaan sapi perah adalah sebesar 60% dengan kisaran 50%-75%,

2.2. Paritas dan Bulan Laktasi

Laktasi ialah proses sekresi susu dari seekor induk ternak yang telah melahirkan. Paritas merupakan rentang masa laktasi pertama ke masa laktasi berikutnya dan seterusnya. Tiap-tiap paritas menunjukkan produksi susu yang berbeda dengan makin bertambahnya umur ternak (Soeharsono, 2008). Masa laktasi adalah masa dimana sapi sedang memproduksi susu antara waktu beranak dengan masa kering. Lama laktasi pada sapi perah adalah 10 bulan atau 305 hari. Sapi perah yang laktasinya lebih singkat maupun lebih panjang dari 10 bulan akan berakibat terhadap produksi susu pada laktasi berikutnya (Siregar, 1995).

Produksi susu akan meningkat dengan cepat sampai mencapai puncak produksi pada 35-50 hari setelah proses kelahiran. Sapi perah yang masa laktasinya lebih singkat atau lebih panjang dapat menyebabkan produksi susu yang menurun pada paritas selanjutnya (Siregar, 1995). Tillman dkk. (1991), menyatakan masa laktasi normal sapi yang tiap tahunnya dikawinkan dan bunting adalah selama sekitar 44 minggu atau 305 hari. Perkawinan yang lebih lambat dalam paritas akan memungkinkan paritas lebih panjang. Umur sapi adalah suatu faktor yang mempengaruhi produksi susu. Umumnya, produksi pada laktasi pertama merupakan produksi susu terendah dan akan meningkat pada periode-paritas berikutnya. Namun faktor-faktor lain seperti pakan, kesehatan, frekuensi pemerahan, dapat lebih

berpengaruh terhadap produksi susu dibandingkan faktor umur sapi lama laktasi induk sapi perah umumnya bergantung pada efisiensi reproduksi ternak sapi tersebut. Ternak Sapi perah yang terlambat menjadi bunting menyebabkan *calving interval* lebih panjang sehingga lama laktasi menjadi panjang karena induk sapi perah akan terus diperah susunya selama belum terjadi kebuntingan.

2.3. Penentuan Waktu Perkawinan Pertama (*First Mating*)

Penentuan perkawinan pertama berpengaruh pada produksi susu karena ternak yang belum pernah melahirkan tidak akan menghasilkan susu dan jika terlambat maka produksi susu akan menurun karena akan menunda kebuntingan sehingga aspek penentuan perkawinan pertama sangat penting bahkan pengaruhnya sangat signifikan dari aspek reproduksi yang lain oleh karena itu peternak harus mengetahui waktu deteksi birahi yang tepat dengan cara mengetahui tanda-tanda birahi dan mengetahui kapan saat tepat uterus sudah sempurna. Jainudeen dan Hafez (2000), menyatakan angka penentuan dari pencapaian perkawinan pertama berpengaruh pada produksi susu 90% karena involusi uteri (kesiapan induk untuk menyediakan kondisi uterus bagi kebuntingan berikutnya). Ball dan Peters (2004), menyatakan bahwa untuk menghindari kemungkinan produksi susu turun dan mendapatkan angka konsepsi yang tinggi, maka sebaiknya sapi betina mulai dikawinkan paling sedikit 60 hari setelah melahirkan karena involusi uterus adalah 54 hari. Ismail (2009) menyatakan bahwa estrus ternak yang baru sekali melahirkan lebih sulit dideteksi dari pada ternak yang sudah melahirkan lebih dari sekali.

2.4. Jumlah Perkawinan per Kebuntingan (*Service per Conception*)

Jumlah perkawinan per kebuntingan atau *Service per Conception* (S/C) yang ideal adalah 1-2 jika lebih dari itu maka *calving interval* dan *days open* akan panjang sehingga produksi susu akan menurun dan puncak produksi tidak tercapai. Balls dan Peters (2004), menyatakan S/C berpengaruh pada produksi susu karena S/C yang tinggi menyebabkan masa kosong dan *calving interval* panjang sehingga produksi susu menurun. Gangguan reproduksi dapat mempengaruhi produktivitas ternak, apabila persentase jumlah induk dengan memiliki S/C lebih dari 3 berjumlah lebih dari 30% dari total populasi, maka produksi susu akan menurun 50% (Hardjopranjoto, 1995). Smith dan Becker (2006), menyatakan perkawinan lebih dari 35 hari memberikan ketepatan deteksi berahi tidak lebih dari 60%.

2.5. Masa Kosong (*Days Open*)

Masa Kosong pada ternak sapi perah adalah memberi kesempatan pada ambing untuk istirahat dan kondisi sehat untuk mempersiapkan paritas berikutnya. Masa kosong yang panjang menyebabkan paritas berikutnya akan pendek sehingga tidak bisa mencapai paritas puncak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Atil (1999) bahwa masa kosong secara nyata berpengaruh terhadap susu secara polinomial. Produksi susu setara dewasa 305 hari akan menurun sebesar 26,15 kg per hari. Murray (1996), menyatakan masa kosong berpengaruh pada produksi susu. Masa kosong yang baik adalah 100 hari jika lebih dari 100 hari produksi susu akan

menurun (Ali dkk., 2000). Jika masa kosong kurang dari 60 hari atau lebih dari 150 hari, maka akan terjadi perbedaan produksi sebesar 1.021 liter. Atabany dkk., (2011), menyatakan sapi-sapi FH yang mempunyai produksi susu tinggi pada awal laktasi memiliki masa kosong yang sangat panjang dan berpotensi untuk keterlambatan berahi.

2.6. Selang Beranak (*Calving Interval*)

Selang Beranak adalah interval waktu antara anak pertama ke anak selanjutnya. *Calving Interval* (CI) berpengaruh pada produksi susu karena CI adalah gabungan antara waktu kebuntingan dan waktu masa kosong. CI yang ideal adalah 400 hari ketika masa kosong lebih dari 400 hari menyebabkan paritas akan terlambat. Hardjopranjoto (1995), menyatakan bahwa gangguan produksi susu dari seekor induk dapat terlihat dari lama waktu selang beranak yang mencapai lebih dari 400 hari ketika CI lebih dari 400 hari produksi susu akan menurun sebesar 1500 liter/tahun. Siregar (2003), menyatakan bahwa keadaan di lapangan, CI 418–453 hari produksi susunya akan berkurang 26,15 kg per hari. Ajili dkk. (2007), menyatakan bahwa selisih CI sapi perah antara 500-900 hari berpengaruh nyata terhadap produksi susu dan angka selang beranak di pengaruhi S/C yang tinggi. Bearden and Fuquay (2004), menyatakan bahwa kelahiran prematur dengan anak hidup normal dapat berpengaruh pada produksi susu pada umur kebuntingan 240-270 hari. Lama kebuntingan harus menjadi perhatian dari peternak.