

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kebutuhan manusia adalah susu, selain sebagai protein hewani susu juga dapat membantu meningkatkan sistem imun tubuh, menjaga kesehatan jantung, menjaga kesehatan tulang dan gigi. Susu dapat dikonsumsi semua kalangan. Kebutuhan susu di Indonesia berasal dari sapi, kerbau, dan kambing perah. Belakangan ini susu kambing cukup diminati dan menjadi alternatif bagi konsumen yang intoleran terhadap susu sapi.

Kambing sapera adalah kambing perah yang mampu memproduksi susu cukup tinggi. Produktivitas susu kambing sapera rata-rata 2 liter/hari (Sutama, *et al.*, 2017). Dalam produksi susu, selain kuantitas perlu juga memerhatikan kualitas susu yang dihasilkan. Manajemen pemerahan merupakan salah satu faktor yang berdampak pada kualitas dan produksi susu. Manajemen pemerahan yang baik akan menghasilkan produksi susu yang baik, sebaliknya manajemen pemerahan yang buruk akan mengakibatkan penurunan produksi dan kualitas susu. Menurut (Syarif, *et al.*, 2011) pemerahan yang tidak memadai akan meningkatkan penuaan dan kerusakan puting akibat infeksi mastitis, yang berbahaya bagi pasokan susu..

Pentingnya menjaga kualitas dan kuantitas susu maka perlu melakukan manajemen pemerahan dengan benar. Menurut (Murti, *et al.*, 2009) Manajemen pemerahan meliputi penanganan pra pemerahan, saat pemerahan, dan sesudah pemerahan. Dalam pra pemerahan manajemen yang dilakukan dengan mempersiapkan peralatan yang akan digunakan sebelum pemerahan, kandang yang bersih sebelum pemerahan, dan memastikan pemerah (*milker*) dalam keadaan yang bersih. Dalam pemerahan manajemen yang perlu dilakukan adalah melakukan pemerahan dengan teknik yang benar dan interval pemerahan yang teratur. Dan manajemen pasca pemerahan adalah kegiatan yang harus dilakukan setelah pemerahan seperti penanganan susu dan pembersihan alat-alat pemerahan.

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini untuk memahami dan menggambarkan manajemen pemerahan di CV. Sahabat Ternak.

1.3 Kerangka Pemikiran

Dalam pemerahan ada tahapan yang harus dilakukan agar susu yang dihasilkan dapat dioptimalkan kualitas dan kuantitasnya. Yaitu dengan penerapan manajemen pemerahan seperti pra pemerahan, pemerahan, dan pasca pemerahan.

Pelaksanaan pra pemerahan dilakukan dengan membersihkan lingkungan kandang kambing, menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan pemerahan, serta keadaan pemerah bersih, hal ini bertujuan menghindari terjadinya kontaminasi bakteri yang mengenai ambing kambing saat diperah.

Pemerahan adalah proses mengekstraksi susu dari ambing kambing.. Prosedur pemerahan dilakukan dengan membersihkan dan merangsang ambing menggunakan lap hangat. Rangsangan terhadap ambing membuat hormon oksitosin memberikan kontraksi pada otot disekitar alveoli sehingga air susu dapat dilepaskan melalui ambing. Hormon oksitosin hanya bekerja 5 – 10 menit maka dalam sekali pemerahan harus dilakukan dalam waktu 5 sampai 10 menit hingga pemerahan tuntas. Frekuensi pemerahan yang ideal adalah 12:12 Menurut (Hartanto, *et al.*, 2021). Karena tubuh ternak yang telah diperah membutuhkan jangka waktu untuk memetabolisme tubuh kembali. Teknik pemerahan dapat dilakukan menyesuaikan keadaan ambing dan puting kambing yang akan diperah. Pemerahan dengan teknik yang salah akan membuat kambing stress dan produksi susu akan turun.

Pasca pemerahan adalah kegiatan yang harus dilakukan setelah pemerahan seperti melakukan *teat dipping* pada ambing sebagai upaya mengurangi terjadinya mastitis pada kambing. Melakukan sanitasi alat – alat pemerahan seperti *milk can*, saringan, dan gelas ukur agar sisa susu tidak menempel dan ditumbuhi bakteri. Selain itu juga penanganan susu perlu dilakukan menginget susu segar yang mudah rusak akibat kontaminasi mikroba. Maka dari itu manajemen pemerahan penting diterapkan dengan SOP yang sudah ada. Hal ini sebagai upaya meningkatkan kualitas susu dan produksi susu yang ada.

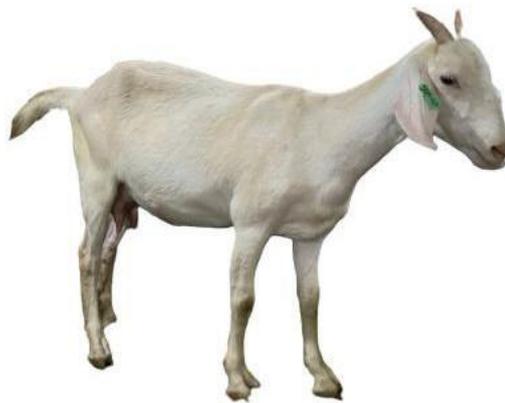
1.4 Kontribusi

Laporan tugas akhir manajemen pemerahan kambing sapera di CV. Sahabat Ternak ini diharapkan menjadi pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca dan penulis. Serta dapat diterapkan dalam masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kambing Perah

Kambing perah merupakan jenis ruminansia kecil yang menghasilkan lebih banyak susu daripada yang dibutuhkan cempe yang dilahirkan. Jenis kambing lokal yang berpotensi sebagai kambing perah diantaranya: kambing PE dapat menghasilkan 0,5-1,5 liter susu per ekor per hari. (Sutama, *et al.*, 2011), kambing Anglo nubian mampu memproduksi susu selama 237 hari (Sodiq, *et al.*, 2008), dan produksi kambing sapera rata- rata 2 liter/hari (Sutama, *et al.*, 2017). Kambing sapera (Gambar 1) merupakan kambing persilangan antara kambing saanen dan peranakan etawah (PE). Kambing sapera cukup diminati oleh peternak di Indonesia karena memiliki produksi susu yang banyak. Kambing sapera mampu memproduksi susu selama 300 hari (Anafi, 2021). Kambing sapera adalah kambing perah unggul karena dapat menghasilkan susu yang berkualitas tinggi (Rusdiana, *et al.*, 2015).



Gambar 1. Kambing sapera

2.2 Kambing Perah Laktasi

Masa laktasi yaitu masa kambing menghasilkan susu setelah melahirkan (Anafi, 2021). Susu dapat diperah setelah setengah jam melahirkan. Susu dapat diartikan sebagai cairan putih yang dikeluarkan oleh ambing kambing sebagai pemenuh kebutuhan cempe. Susu kambing juga diminati atau dapat dikonsumsi manusia. Kandungan gizi dari susu kambing lebih tinggi dan berkualitas, serta diyakini dapat menjadi obat berbagai penyakit (Mashud, 2023). Kandungan nutrisi susu kambing dapat dilihat pada (Tabel 1). Dalam lima sampai tujuh hari pasca melahirkan susu yang dihasilkan mengandung kolostrum. Kolostrum mengandung mineral, lemak, dan protein yang lebih banyak dari pada susu maka sesegara mungkin setelah anak dilahirkan segera mendapatkan transfer antibody dari induk (Christi, *et al.*, 2021).

Tabel 1. Kandungan nutrisi susu kambing

Komponen gizi	Satuan	Kandungan
Air	G	87
Protein	G	3,4
Karbohidrat	G	4,4
Total lemak	G	3,8
Kalsium (Ca)	Mg	133
Besi (Fe)	Mg	0,05
Magnesium (Mg)	Mg	13,97
Fosfor (P)	Mg	110
Vitamin A	IU	185
Vitamin B12	Mcg	0,065

Sumber : Moeljanto 2002

Produksi susu pada kambing sapera dalam setahun cukup tinggi. Menurut (Praharani, 2014) setiap masa laktasi, kambing sapera mampu menghasilkan susu mencapai 740 kg. Masa laktasi kambing sapera mencapai 1 tahun jika tidak melakukan kawin pada awal laktasi (Prieto, *et al.*, 2000).

2.3 Manajemen Pemerahan

Dalam proses pemerahan diperlukannya keterampilan dan kesabaran yang harus dimiliki pemerah, karena pemerahan bukan pekerjaan yang sederhana. Ternak akan stress ketika proses pemerahan dilakukan dengan kasar, kondisi stress dapat menyebabkan produksi susu mengalami penurunan. Maka dari itu manajemen pemerahan turut mempengaruhi kelangsungan produksi susu. Dalam manajemen pemerahan sangat penting menerapkan penanganan pra pemerahan, saat pemerahan, dan sesudah pemerahan (Murti, *et al.*, 2009).

2.3.1 Pra pemerahan

Pra pemerahan adalah kegiatan mempersiapkan alat dan bahan serta kondisi yang diperlukan sebelum proses pemerahan. Membersihkan kandang, menyiapkan pemerah susu dan memastikan hewan ternak yang akan diperah bersih termasuk dalam kegiatan ini. (Hartanto, *et al.*, 2021). Kandang harus bebas dari sisa makanan, kotoran, atau urin yang berbau. (Andaruisworo, 2014), tujuannya ketika proses pemerahan berlangsung, susu tidak mudah terkena mikroba dari lingkungan sekitar dan menjaga susu tetap higienis. Filter, *milk can*, gelas takar, serta jerigen bersih dan kering merupakan contoh peralatan pemerahan yang baik. Peralatan yang kotor dapat menyebabkan susu terkontaminasi mikroba (Usmiati dan Abubakar, 2009). Pakaian dan tubuh yang bersih, kuku pendek serta tidak merokok merupakan hal-hal yang perlu diperhatikan oleh pemerah (Hartanto, *et al.*, 2021). Hal serupa disampaikan oleh (Abubakar, *et al.*, 2009) pemerah perlu memperhatikan Kesehatan fisik, kebersihan tubuh dan pakaian serta dianjurkan menggunakan penutup kepala.

2.3.2 Saat pemerahan

Sebelum melakukan pemerahan, ambing kambing dibersihkan menggunakan kain yang sudah direndam air hangat guna mendorong keluarnya hormon oksitosin. Agar tidak menyakiti ternak, prosedur pemerahan harus diselesaikan dengan cepat dan lembut. Proses *milk let down* sangat dipengaruhi hormon oksitosin yang hanya aktif 6-8 menit (Rusdiana, *et al.*, 2015). Pada saat pemerahan diusahakan tidak membuat kambing menjadi takut dan terkejut, kondisi ini dapat membuat susu susah keluar. Ketika kambing takut atau terkejut hormon *epinefrin* dikeluarkan. Hormon *epinefrin* menghambat kerja hormon oksitosin.

Pemerahan yang tidak sesuai prosedur dapat menyebabkan infeksi mastitis pada puting dan ambing sehingga menyebabkan produksi susu menurun (Syarif dan Harianto, 2011).

2.3.3 Interval pemerahan

Interval pemerahan dapat diartikan sebagai jarak waktu pemerahan yang dilakukan pada ternak perah. Karena berkorelasi dengan lamanya proses metabolisme tubuh dan proses sintesis susu di kelenjar kambing, maka lamanya waktu pemerahan dapat berdampak pada produksi dan kualitas susu (Blakely dan Bade, 1998). Interval pemerahan yang tepat adalah 12 : 12 (Hartanto, *et al.*, 2021).

2.3.4 Teknik Pemerahan

Menurut (Hartanto, *et al.*, 2021) teknik pemerahan dibagi dua yaitu secara mekanis (menggunakan mesin atau *milking machine*) dan manual menggunakan tangan (*hand milking*).

1 Pemerahan dengan tangan

Teknik pemerahan manual atau menggunakan tangan dibagi menjadi tiga metode diantaranya *whole hand milking*, *knevelen*, dan *strippin* (Ariffien, 2022). Saat pemerah susu dengan tangan, penting untuk memastikan tangan pemerah bersih dan sehat sebelum memulai (Hartanto, *et al.*, 2021)

a) Tangan penuh atau *whole hand*

Menurut (Hartanto, *et al.*, 2021) pemerahan dengan tangan penuh dilakukan dengan menekan ibu jari dan telunjuk melingkari pangkal puting, sehingga susu tidak kembali menuju puting dan diikuti jari tengah, jari manis, dan kelingking ditekan pada puting tanpa menarik puting kebawah.

Menurut (Suriasih, *et al.*, 2015) metode ini merupakan cara pemerahan yang mudah dan aman sehingga ambing tidak menjadi panjang atau molor. Pemerahan dengan tangan penuh harus dilakukan dengan benar. Kambing akan merasa kesakitan apabila dalam proses pemerahan air susu tidak memancar dan kembali masuk ke ambing (Syarief dan Harianto, 2011).

b) *Knevelen*

Metode *knevelen* yaitu pemerahan yang dilakukan seperti *whole hand* namun dengan membengkokkan ibu jari sambil ditekan secara halus, sehingga kuku tidak melukai puting (Nandhirabrata, 2021). Cara ini dilakukan pada sapi yang memiliki ukuran puting yang kecil. (Syarief dan Harianto, 2011).

c) *Strippin*

Stripping disebut dengan perah pijit merupakan salah satu metode pemerahan dengan cara puting dijepit dengan ibu jari dan telunjuk kemudian digeser sambil memijat sampai susu keluar (Nandhirabrata, 2021).

2 Pemerahan dengan mesin

Mesin perah adalah alat yang berfungsi sebagai mekanisme pemerahan pneumatik, di mana susu dituangkan ke dalam reservoir melalui unit pemerahan sementara tekanan vakum dibuat di reservoir (Mein, 2012). Terdiri dari tiga jenis mesin perah yaitu sistem bangsal pemerahan, sistem ember, dan sistem pipa.

a) Sistem bangsal pemerahan

Pemerahan dilaksanakan di bangsal atau ruangan khusus yang didalamnya sudah terdapat mesin perah. setiap satu mesin melayani satu ekor yang akan diperah. susu hasil pemerahan langsung ditampung di tangka pendingin (*cooling unit*). Terdapat *holding area* sebagai tempat penggiringan ternak perah yang luasnya terbatas (Tekage, 2019).

b) Sistem ember

Sistem pemerahan berbasis peralatan yang dapat dipindahkan dari satu lokasi ke lokasi lain. Setiap mesin memiliki ember yang dapat menampung susu. Susu perah setiap ekor ditakar terlebih dahulu, kemudian dituangkan ke dalam tangki pendingin (Tekage, 2019).

c) Sistem pipa

Pemerahan langsung dilaksanakan didalam kandang, mesin perah akan dipindah dari satu ke yang lainnya secara bergilir. Susu hasil pemerahan

langsung dialirkan ke dalam tangka pendingin melalui pipa tanpa berhubungan dengan udara luar (Tekage, 2019).

2.3.5 Pasca atau sesudah pemerahan

Kegiatan yang dilaksanakan pada fase pasca pemerahan meliputi pencelupan puting, sanitasi mesin perah, pengemasan susu, penyimpanan susu, dan pengolahan susu menjadi produk yang bernilai jual (Nandhirabrata, 2021). Produksi susu yang diperoleh harus segera ditangani dengan benar, hal ini disebabkan susu adalah produk yang mudah rusak dan terkontaminasi (Syarief dan Sumoprastowo, 1990).

2.4 Keadaan Umum

2.4.1 Sejarah singkat perusahaan

CV. Sahabat Ternak merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi dan pengolahan susu kambing. Perusahaan ini terletak di dusun Kemirikebo, Kelurahan Girikerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman Yogyakarta. Secara geografis wilayah ini terletak di kaki gunung Merapi dengan ketinggian 700 meter dari permukaan laut (mdpl). CV Sahabat ternak mulanya perusahaan perorangan dengan pendiri Bapak Amanta yang berdiri tahun 2009. Dengan bermodal pengalaman bekerja di CV. Marlin Brother yang bergerak di ekspor dan import kambing Peranakan Ettawa (PE). Usaha ini dirintis dengan memelihara beberapa ekor kambing PE selama 3 tahun dengan melakukan pembibitan, penjualan kambing, serta pengolahan susu kambing. Seiring berjalannya waktu usaha semakin berkembang sehingga tahun 2015 menjadi peternakan dengan nama CV. Sahabat Ternak yang sudah berbadan hukum. CV ini memiliki dua farm, yaitu Sahabat Ternak 1 dikelola oleh Bapak Alik Maulana dan Sahabat Ternak 2 dengan kepala kandang Bapak Suratman.

2.4.2 Populasi Ternak

Hingga saat ini kambing sapera yang dipelihara dikandang 2 dengan populasi 100 kambing dengan pembagian sebagai berikut

Tabel 2. Populasi kambing sapera di CV. Sahabat Ternak

No	Periode (umur)	Jumlah (ekor)
1.	Induk Laktasi	45
2.	Induk Bunting	4
3.	Induk Afkir	6
4.	Cempe	22
5.	Dara	20
6.	Pejantan	3
	Jumlah	100