

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Salah satu kebutuhan protein hewani bagi masyarakat 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. Setiap tahunnya Indonesia mengalami peningkatan kebutuhan konsumsi susu, namun permintaan atau konsumsi susu tidak diiringi oleh meningkatnya produksi Susu Segar Dalam Negeri (SSDN) yang hanya dapat menyuplai 22% kebutuhan dalam negeri sehingga 78% susu masih impor dari luar negeri.

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.

Pentingnya menjaga kualitas dan kuantitas susu maka perlu melakukan manajemen pemerahan dengan benar. Manajemen pemerahan meliputi: penanganan prapemerahan, saat pemerahan, dan sesudah pemerahan. Dalam prapemerahan 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. Manajemen pasca pemerahan adalah kegiatan yang harus dilakukan setelah pemerahan seperti penanganan susu dan pembersihan alat-alat pemerahan.

Pentingnya menjaga manajemen pemerahan dan penanganan produk susu karena susu merupakan bahan pangan yang mudah rusak akibat kontaminasi bakteri sehingga perlu adanya perhatian lebih. Untuk memaksimalkan kualitas dan kuantitas susu maka penting menerapkan manajemen pemerahan yang baik.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen pemerahan kambing perah di CV. Sahabat Ternak.

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Pemerahan ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu pra pemerahan, pemerahan, pasca pemerahan agar susu yang dihasilkan dapat dioptimalkan kualitas dan kuantitasnya. Pelaksanaan pra pemerahan dilakukan dengan membersihkan lingkungan kandang kambing, menyiapkan peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan pemerahan, serta keadaan pemerah bersih. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kontaminasi bakteri yang mengenai ambing kambing saat diperah. Kebersihan pada ambing, kebersihan peralatan perah akan menghasilkan susu kambing yang berkualitas baik serta konsumen yang sehat. Jika pemerahan tidak dilakukan secara higiene, dapat beresiko mempengaruhi kualitas dan kuantitas susu..

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 di sekitar 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 jam setelah pemerahan sesudahnya. Menurut Hartanto *et al.*, (2021), ternak yang telah diperah membutuhkan jangka waktu untuk metabolisme tubuh kembali semula. Teknik pemerahan dilakukan menyesuaikan keadaan ambing dan puting kambing yang akan diperah. Pemerahan dengan teknik yang salah akan membuat kambing stress dan produksi susu akan turun.

Salah satu kegiatan pasca pemerahan yang dapat menurunkan kejadian mastitis adalah *teat dipping* dan sanitasi alat perah (Putri *et al.* 2015). Tindakan *teat dipping* (celup puting) dengan menggunakan antiseptik bertujuan untuk mencegah masuknya bakteri ke dalam ambing melalui lubang puting. Larutan yang umum digunakan untuk *teat dipping* yaitu Iodine, Chlorhexidine, Chlorin 4%, dan alkohol 70% (Siregar 2010). Kegiatan tersebut mampu menekan dan mengurangi jumlah bakteri pada susu. Sanitasi terhadap alat-alat pemerahan seperti *milk can*, saringan, dan gelas ukur agar sisa susu tidak menempel dan ditumbuhi bakteri. Selain itu penanganan susu perlu dilakukan mengingat susu segar mudah rusak akibat kontaminasi mikroba. Maka dari itu manajemen pemerahan penting diterapkan dengan standar operasional prosedur yang sudah ada. Hal ini sebagai upaya meningkatkan kualitas susu dan produksi susu yang ada.

#### **1.4 Kontribusi**

Penelitian ini diharapkan menjadi pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca dan penulis. Serta dapat diterapkan dalam masyarakat agar mengetahui teknik dan manajemen pemerahan kambing.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kambing Perah Sapera

Kambing perah merupakan jenis ruminansia kecil yang menghasilkan lebih banyak susu dari pada yang dibutuhkan cempe yang dilahirkan. Jenis kambing lokal yang berpotensi sebagai kambing perah diantaranya kambing sapera rata- rata 2 liter dalam 1 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 pemenuhan 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 segera mungkin setelah anak dilahirkan 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

Manajemen pemerahan merupakan penggabungan dari istilah manajemen dan istilah pemerahan. Manajemen adalah sebuah proses yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Manajemen berasal dari kata “*to manage*“ yang artinya mengatur dimana hal tersebut dilakukan melalui proses berdasarkan urutan dari fungsi-fungsi tertentu dengan tujuan yang diinginkan (Kristiawan, *et al*, 2017) Pemerahan adalah tindakan mengeluarkan susu dari ambing dengan tujuan mendapatkan produksi susu yang maksimal dan terbagi atas 3 tahap meliputi tahap persiapan pemerahan, pelaksanaan pemerahan dan perlakuan pasca pemerahan (Sasongko, *et al.*,2012). Manajemen pemerahan berarti proses pengaturan segala bentuk pemeliharaan ternak perah khususnya pada bagian prosedural dan tatalaksana pemerahan. Pentingnya manajemen pemerahan bagi peternak karena manajemen pemerahan merupakan bagian dari manajemen pemeliharaan umum ternak perah dimana faktor keberhasilan suatu peternakan didasari oleh manajemen, sesuai dengan pendapat dari Leondro (2009) yang menyatakan bahwa salah satu faktor keberhasilan suatu peternakan yaitu manajemen yang baik, kualitas bibit yang mumpuni, pakan yang berkualitas, kesehatan ternak dan faktor lingkungan. Faktor yang akan diamati yaitu kegiatan industri secara keseluruhan dan pengelolaan sumber daya manusia dalam menangani ternak saat diperah.

Pemerahan sendiri adalah tindakan mengeluarkan susu dari ambing dengan tujuan mendapatkan produksi susu yang maksimal dan terbagi atas 3 tahap meliputi tahap persiapan pemerahan, pelaksanaan pemerahan dan perlakuan pasca pemerahan (Sasongko, *et al.*, 2012). Berdasarkan dari hal diatas maka akan diamati yaitu prosedur pemerahan dan segala kegiatan yang dilakukan saat proses pemerahan yang menggunakan standar *Good-Milking Practices* yang dicanangkan oleh IDFA (*International Dairy Farming Association*). *Good*

*Milking Practices* adalah suatu metode pemerahan yang baik dengan memperhatikan standar kualitas nilai susu, kenyamanan dan hak asasi ternak, serta higienitas proses pemerahan agar menghasilkan susu yang bermutu dan layak

dikonsumsi sesuai yang dicanangkan oleh *International Dairy Farming Association* (Asosiasi Peternakan Perah Internasional) atau disingkat IDFA (Bekuma, *et al.*, 2018). Pengaplikasian metode berguna untuk mencegah susu rusak, ternak menjadi sakit karena mastitis dan penyakit lainya. Metode tersebut sudah dilaksanakan di negara maju mancanegara, namun di Indonesia belum banyak yang melakukannya karena berbagai faktor.

Proses tatalaksana pemerahan yang baik dimulai dari proses sanitasi kandang yang bertujuan untuk mengurangi jumlah kotoran yang dapat mencemari ambing maupun puting, kemudian dilakukan penggiringan ternak menuju *milking parlor* untuk diperah kemudian dilanjutkan dengan proses pencucian ambing dan puting, lalu dimulai proses pemerahan dan kemudian diakhiri dengan pencelupan puting. Standar tersebut selalu dilakukan untuk menjaga kualitas susu dan kesehatan ternak perahnya itu sendiri (Aritonang, 2017). Dalam manajemen pemerahan sangat penting menerapkan penanganan pada tahap pra pemerahan, saat pemerahan, dan sesudah pemerahan (Murti, *et al.*, 2009).

### **2.3.1 Prapemerahan**

Prapemerahan 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 jam setelah pemerahan sesudahnya (Hartanto, *et al.*, 2021).

### 2.3.4 Teknik Pemerahan

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

#### 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.

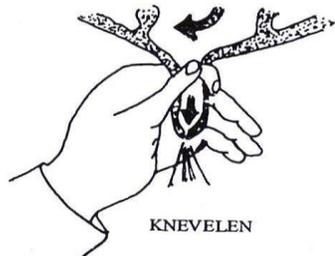
Menurut Suriasih *et al.*, (2015) metode ini merupakan cara pemerahan yang mudah dan aman sehingga ambing tidak menjadi panjang atau molor. Pemerahan dengan tangan penuh harus dilakukan dengan benar. Kambing akan merasa kesakitan apabila dalam proses pemerahan air susu tidak memancar dan kembali masuk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



Gambar 2. Metode pemerahan *whole hand*

b) *Knevelen*

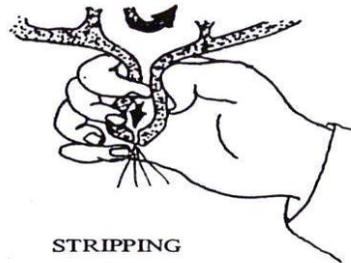
Metode *knevelen* yaitu pemerahan yang dilakukan seperti *whole hand* namun dengan membengkokkan ibu jari sambil ditekan secara halus, sehingga kuku tidak melukai puting (Nandhirabrata, 2021). Cara ini dilakukan pada sapi yang memiliki ukuran puting yang kecil. (Syarief dan Harianto, 2011).



Gambar 3. Metode pemerahan *knevelen*

c) *Stripping*

*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).



Gambar 4. Metode pemerahan *strippin*

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). Terdapat 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 tangki pendingin (*cooling unit*). Terdapat *holding* area sebagai tempat penggiringan ternak perah yang luasnya terbatas (Tekage, 2019).



Gambar 5. Sistem bangsal pemerahan

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).



Gambar 6. Mesin pemerahan sistem ember

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 tangki pendingin melalui pipa tanpa berhubungan dengan udara luar (Tekage, 2019).



Gambar 7. Metode pemerahan sistem pipa

### **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).

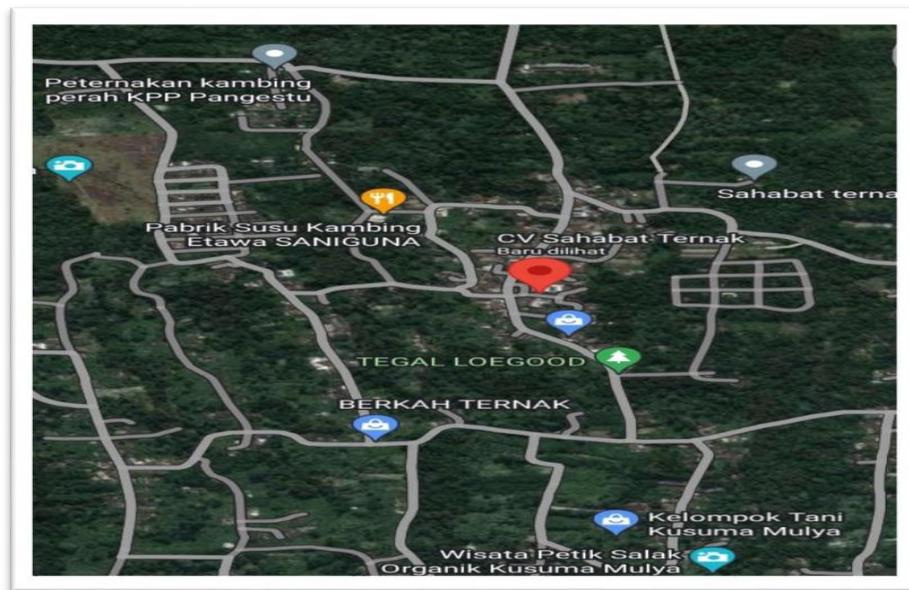
## **2.4 Sejarah singkat perusahaan**

CV Sahabat Ternak merupakan perusahaan yang bergerak di bidang 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 CV Sahabat Ternak yang resmi berbadan hukum berbentuk *Comanditaire Venotschap* (CV) atau persekutuan komanditer. CV Sahabat Ternak memiliki tanggung jawab sosial yang cukup baik, karena mayoritas karyawan dari masyarakat sekitar, terutama ibu rumah tangga yang bertugas sebagai pengolah susu cair menjadi susu bubuk.

CV Sahabat Ternak merupakan usaha kecil menengah yang berlokasi di Dusun Kemirikebo, Girikerto, Turi, Sleman, Yogyakarta. UKM ini bergerak pada industri pengolahan susu kambing, dimana yang menjadi fokus utama dalam industri ini adalah pembuatan susu kambing bubuk. Saat ini, CV Sahabat Ternak memiliki empat distributor besar dan beberapa reseller yang tersebar di Yogyakarta dan sekitarnya. Lokasi tersebut sangat cocok untuk peternakan kambing perah, karena lokasinya memenuhi standar pendirian suatu peternakan yaitu dekat dengan sumber air, dekat

dengan sumber pakan, pemukiman warga yang tidak padat, akses transportasi yang bagus dan perizinan yang mudah. Itulah sebabnya di desa Kemirikebo rata-rata mata pencarian masyarakat disana adalah berternak kambing perah dengan mengandalkan susu yang diperoleh dari kambing yang dipelihara dan kemudian dijual ke pengolahan susu di CV Sahabat Ternak.

CV Sahabat Ternak memiliki dua farm, yaitu Sahabat Ternak 1 dikelola oleh Bapak Alik Maulana dan Sahabat Ternak 2 dengan kepala kandang Bapak Suratman. Berikut denah lokasi dari CV Sahabat Ternak :



Gambar 7. Denah Lokasi CV Sahabat Ternak.