

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Susu adalah cairan berwarna putih yang dihasilkan oleh kelenjar ambing (mammary) pada semua hewan mamalia. Susu merupakan bahan makanan pokok dan sumber gizi untuk bayi sebelum bisa mencerna makanan lain, baik bayi manusia maupun bayi hewan, khususnya hewan Mamalia (menyusui) (Moeljanto, 2002).

Komposisi susu terdiri atas air (*water*), lemak susu (*milk fat*), dan bahan kering tanpa lemak (*solids non fat*). Kemudian, bahan kering tanpa lemak terbagi lagi menjadi protein, laktosa, mineral, asam (sitrat, format, asetat, laktat, oksalat), enzim (peroksidase, katalase, pospatase, lipase), gas (oksigen, nitrogen), dan vitamin (vit. A, C, D, tiamin, ribloflavin). Persentase atau jumlah dari masing-masing komponen tersebut sangat bervariasi karena dipengaruhi berbagai faktor seperti faktor bangsa ternak. Susu merupakan bahan pangan yang memiliki komponen spesifik seperti lemak susu, kasein (protein susu), dan laktosa (karbohidrat susu) (Leondro, 2009).

Jenis susu yang umumnya dikenal oleh masyarakat Indonesia adalah susu sapi, misalnya terdapat jenis susu asal ternak lainnya yang jauh memiliki kandungan nutrisi yang tinggi bahkan setara dengan susu sapi yaitu susu kambing. Susu kambing yang berasal dari kambing perah umumnya berasal dari jenis Kambing Saanen dan Kambing Etawa (Tanius dan Setiawan, 2003).

kambing perah yang dipelihara di Indonesia umumnya adalah kambing peranakan etawah (pe). Kambing pe merupakan hasil persilangan antara kambing kacang asli Indonesia dengan kambing etawah (Jamnapari) asli India, sehingga kambing pe memiliki sifat di antara kedua tetuanya, namun lebih mendekati ke arah performa kambing etawah. Persilangan ini dilakukan karena kambing etawah terkenal dengan potensi pertumbuhan dan kemampuannya dalam menghasilkan susu, sehingga diharapkan dapat meningkatkan mutu kambing lokal di Indonesia (Budisatria *et al.* 2019).

Menurut (Zain, 2013) kandungan protein susu kambing segar di peternakan Umban Sari dan peternakan Alam Raya sebesar 7,53% dan 7,03%. Sedangkan menurut (Ratya, 2017) kadar protein pada ketiga peternakan sebesar 3,7%. Kadar protein susu dipengaruhi oleh jenis pakan yang diberikan. Semakin tinggi kandungan protein dalam pakan, maka semakin tinggi kandungan protein yang disekresikan ke dalam susu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein susu kambing Saanen pada pemerahan pagi sebesar 2,73 %, sedangkan kadar protein susu kambing Saanen pada pemerahan sore sebesar 2,89 %. Adapun kadar lemak susu kambing Saanen pada pemerahan pagi sebesar 2,97%, sedangkan kadar lemak susu kambing Saanen pada pemerahan sore sebesar 3,28%. Saat ini kambing perah banyak dikembangkan di Indonesia umumnya kambing etawa yang menjadi salah satu ternak indigenus dan memiliki potensi genetik yang tinggi sebagai penghasil dwiguna (daging dan susu). Masih lebih dominan sebagai sumber daging jika dibandingkan dengan sumber susu, karena susu kambing belum banyak dikonsumsi secara luas oleh masyarakat seperti susu sapi. Meskipun

masyarakat Indonesia masih belum banyak mengonsumsi susu kambing, diduga alasan utama karena aroma dari susu kambing itu sendiri yang tidak sedap di rasa (Khoiriyah, 2013).

Susu kambing etawa memiliki komposisi kimia yang cukup baik diantaranya kandungan protein 4,3% dan lemak 2,8% yang relatif lebih baik dibandingkan dengan kandungan protein susu sapi yaitu 3,8% dan lemak 5,0%. di samping itu, susu kambing etawa lebih mudah dicerna bila dibandingkan dengan susu sapi karena ukuran molekul lemak susu kambing etawa lebih kecil dan secara alamiah sudah berada dalam keadaan homogen (Sutrisna *et al.*, 2014).

Pemerahan dapat mempengaruhi produksi dan kualitas susu. Peternak kambing lokal biasa menerapkan pemerahan dua kali dalam sehari yaitu pemerahan pada pagi dan sore hari. Produksi susu di alveolus akan bertambah dengan lama selang pemerahan setelah 20 jam, Interval waktu antara pemerahan pagi dan sore hari akan memberikan perubahan dalam jumlah produksi dan komposisi susu. kualitas susu pada pagi hari lebih tinggi dibandingkan dengan kualitas susu sore hari, hal ini dikarenakan pada malam hari ternak cenderung istirahat dengan tenang sehingga dapat mendukung produksi susu pada pagi hari, sehingga energi sepenuhnya dimanfaatkan untuk produksi susu (Soeharsono, 2008).

Kualitas susu kambing merupakan aspek penting bagi konsumen untuk dapat dikonsumsi secara baik dan sehat. Kualitas susu dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain adalah pakan, jenis kambing, waktu laktasi, prosedur pemerahan dan ketinggian tempat (Rosartio *et al.*, 2015). Pemeliharaan ternak dan penanganan baik pada saat pemerahan dan pasca pemerahan merupakan faktor penting untuk

menghasilkan susu kambing yang aman, sehat, utuh dan halal. Kontaminasi mikroorganisme dan penanganan yang tidak baik dapat menurunkan kualitas susu kambing. Kualitas susu kambing harus sesuai untuk dikonsumsi sebagai berikut, warna putih atau krem, rasa alami tanpa bahan asing dan pemalsuan, total mikroorganisme, somatik dari ambing, protein, lemak dan total padatan (Ratya,2017).

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh, karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar tubuh, juga berfungsi sebagai zat pembangun dan zat pengatur. Sedangkan lemak adalah sumber energi utama bagi tubuh dan juga membantu menyerap vitamin serta zat gizi tertentu. (Suwitaningsih dan Wulansari, 2018).

Lemak susu mengandung beberapa komponen bioaktif yang sanggup mencegah kanker (*anticancer potential*), termasuk di dalamnya sphingomyelin, asam butirat, lipid, eter, b- karoten, vitamin A, dan vitamin D. Lemak susu mengandung asam lemak esensial, asam linoleat dan linolenat yang memiliki bermacam-macam fungsi dalam metabolisme, mengontrol berbagai fisiologis dan biokimia pada manusia (Leondro, 2009).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk penelitian tentang Kandungan kadar protein dan lemak Susu kambing peranakan etawa, karena Susu Kambing Etawa mempunyai banyak manfaat, Diantara lain untuk menjaga kesehatan maupun untuk pengobatan penyakit yang ada di dalam tubuh manusia.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada perbedaan kadar Protein dan Lemak, dalam susu kambing etawa yang diperah pagi dan sore?

2. Berapakah kadar protein dan Lemak dalam susu kambing etawa yang diperah pagi dan sore?

### **C. Tujuan penelitian**

1. Ingin mengetahui perbedaan kadar protein dan lemak pada susu kambing etawa yang diperah pagi dan sore.
2. ingin mengetahui kadar lemak dan protein yang terkandung dalam susu kambing peranakan etawa.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut yang berkaitan dengan kadar protein dan lemak susu kambing etawa dengan perbedaan waktu pemerahan pagi dan sore.

2. Bagi Farmasis

Hasil dari penelitian ini bagi farmasi bisa sebagai acuan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kadar protein dan lemak yang ada di dalam susu kambing etawa dengan perbedaan pemerahan waktu, pagi dan sore serta referensi bagi farmasi.

3. Bagi peternak

Memberikan informasi tentang banyaknya kadar protein dan lemak yang ada pada susu kambing etawa dengan perbedaan waktu pemerahan, pagi

dan sore. Agar peternak kambing mengetahui waktu terbaik untuk memeras susu kambing peranakan etawa.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Perbandingan analisis kadar protein dan lemak susu kambing peranakan etawa pada pagi hari dan sore hari belum pernah dilakukan. Adapun penelitian yang sejenis dalam penetapan kadar protein dan lemak susu kambing peranakan etawa yaitu :

1. Sarwanto, D., & Rahardjo, S. (2021). pengaruh waktu pemerahan terhadap susu kambing sanen di BPTU-HPT Baturadden Jawa Tengah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan pengambilan sampel data secara *purposive* pada induk kambing Saanen dengan laktasi pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein susu kambing Saanen pada pemerahan pagi sebesar 2,73 %, sedangkan kadar protein susu kambing Saanen pada pemerahan sore sebesar 2,89 %. Adapun kadar lemak susu kambing Saanen pada pemerahan pagi sebesar 2,97%, sedangkan kadar lemak susu kambing saanen pada pemerahan sore sebesar 3,28%. pada penelitian ini, waktu pemerahan pada kambing Saanen dapat mempengaruhi kadar protein dan lemak susu,ada perbedaan kadar protein dan lemak hasil pemerahan kambing sanen pada sore hari lebih tinggi dari pada pagi hari.

Perbedaan dari penelitian diatas dan peneliti terletak pada sampel pengambilan yang berbeda sampel pada induk kambing Saanen dengan laktasi pertama..

2. Suprayogi, T. H., & Sustiyah, A. (2013). tampilan produksi susu dan kadar lemak susu kambing peranakan etawa akibat pemberian pakan dengan imbangan hijauan dan konsentrat yang berbeda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode periode waktu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bahan pakan yang digunakan adalah konsentrat dan hijauan yang terdiri dari tebon dan legum (kacang-kacangan). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan imbangan hijauan : konsentrat (T1= 80%:20%, T2= 70%:30%, T3= 60%:40%). Parameter yang diamati meliputi konsumsi BK, produksi susu dan kadar lemak susu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa imbangan hijauan dan konsentrat pada ransum kambing PE tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap konsumsi bahan kering pakan, produksi susu dan kadar lemak susu.

Perbedaan dari penelitian diatas dan peneliti terletak pada faktor pemberian bahan pakan dan konsentrat yang berbeda, dan membandingkan kualitas susu kambing peranakan etawa setelah melakukan laktasi/ sesudah melahirkan.

3. Yahya, H. M., & Safara, Y. (2011). analisa kualitas susu kambing peranakan etawa yang disterilkan pada suhu dan waktu yang berbeda. Metode penelitian ini menggunakan menggunakan metode formol, analisa kadar lemak dengan menggunakan metode Gerber dan analisa pH dengan menggunakan pH meter. hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sterilisasi susu kambing peranakan etawah pada suhu 1100c dan 1200c dengan waktu 3 detik dan 6 detik tidak berpengaruh nyata ( $p > 0, 05$ ) terhadap jumlah mikroba. hal ini menunjukkan bahwa sterilisasi 1100c dan 1200c dengan waktu 3 detik dan 6 detik

mempunyai jumlah total mikroba yang sama banyaknya. kadar protein susu yang disterilkan pada waktu dan suhu yang berbeda berkisar antara 4,13 – 5,33% dengan rata-rata 4,73%, kadar lemak susu dengan suhu dan waktu sterilisasi yang berbeda berkisar antara 2,20 – 4,50% dengan rata – rata sebesar 3,32%.

.Perbedaan dari penelitian diatas dan peneliti terletak pada sampelnya yang sama, dengan perbedaan suhu lingkungan saat pemerahan yang dilakukan peneliti tersebut berbeda pada suhu lingkungan peneliti.