

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemenuhan kebutuhan gizi manusia sebagai pelengkap gizi seimbang dapat dipenuhi dari hasil produksi ternak yaitu susu, namun Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat konsumsi susu sangat rendah. Menurut data Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, pada tahun 2015 rata-rata masyarakat hanya mengonsumsi susu sebanyak 11,09 Liter per kapita per tahun, jauh dibawah konsumsi per kapita negara-negara ASEAN lain yang mencapai lebih dari 20 Liter per kapita per tahun (KemenperinRI, 2015). Rendahnya konsumsi susu masyarakat Indonesia ini, salah satunya disebabkan beberapa orang yang tidak dapat mengonsumsi susu karena tubuh mereka memiliki kelainan intoleransi laktosa, yaitu ketidakmampuan tubuh untuk mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa. Disamping itu, sumber susu yang dikonsumsi hanya bergantung pada susu sapi saja.

Diantara berbagai jenis susu yang dihasilkan oleh binatang mamalia, susu kambing merupakan susu yang paling banyak memiliki manfaat bagi kesehatan manusia (Mulyanto, 2002). Berdasarkan publikasi *Small Ruminant Production System Network for Asia* (SRUPNA), susu kambing sangat baik untuk orang yang memiliki kelainan intoleransi laktosa (Sodiq, 2002), karena laktosa pada susu kambing lebih rendah (10%) dari pada susu sapi (Cooke, 2010). Selain itu, globula lemak susu kambing memiliki diameter partikel kecil ($<5 \mu\text{m}$) lebih banyak (80%) dibandingkan susu sapi (60%) (Prosser *et al.*, 2003, dalam Qarnaini, 2013) sehingga susu kambing lebih mudah dicerna dan diserap tubuh untuk menghasilkan energi dibandingkan susu sapi.

Keistimewaan lain dari susu kambing diantaranya sebagai obat terapi bagi penderita TB (*tuberculosis*), yaitu penyakit infeksi paru-paru yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan merupakan penyakit menular nomor satu di Indonesia yang menyebabkan kematian (Fatchiati, 2015). Susu kambing dapat menyembuhkan penyakit TB karena mengandung fluorin sebesar 10-100 kali lebih tinggi dari susu sapi (Jensen dalam Moedji dan Wiryanta, 2010).

Flourin tersebut berperan sebagai antiseptik alami, yang dapat mencegah perkembangan dari bakteri TB, hal ini dibuktikan oleh Mulyanto (2002), pada tahun 2000 telah menggunakan susu kambing dalam program terapi pasien TB di Poli Induk Kesehatan Daerah Militer III Siliwangi, Jawa Barat dengan hasil yang cukup menakjubkan. Selain itu, susu kambing sangat baik untuk kesehatan kulit, karena susu kambing mengandung protein pemulih yang biasa disebut *liposome* yang mudah diserap oleh kulit (Tappin, 2015) dan mengandung asam kaprilat (*caprylic acid*) yang dapat berfungsi untuk menanggalkan sel kulit yang sudah mati (Glocester, 2014).

Kambing peranakan etawa adalah hasil persilangan antara kambing etawa dari India dan kambing kacang dari Indonesia. Kambing peranakan etawa merupakan kambing dwiguna unggul yang bisa difungsikan sebagai kambing perah maupun sebagai kambing pedaging (Banarjee, 1982 dalam Rusman, 2011). Diketahui hampir 90% kambing dipelihara untuk tujuan menghasilkan daging, namun pada faktanya populasi peranakan kambing Etawa di Indonesia termasuk salah satu yang terbesar didunia (Sodiq, 2002). Padahal, kambing peranakan etawa merupakan kambing perah yang sangat potensial sebagai penghasil susu (Sarwono, 2011). Oleh sebab itu, perlu dilakukan upaya pemanfaatan secara luas pada masyarakat maupun industri pengolahan susu untuk terus meningkatkan daya terima konsumen melalui diversifikasi dan inovasi produk dari susu kambing.

Saat ini di Indonesia, susu kambing belum banyak dimanfaatkan karena kurang populer dan tidak semua orang suka mengonsumsi susu kambing dalam bentuk segar, karena adanya bau prengus yang diakibatkan dari kandungan asam lemak rantai sedang, yaitu asam kaproat (C6), asam kaprilat (C8), dan asam kaprat (C10) dalam jumlah yang lebih banyak dari pada susu sapi (Prayitno, 2011) sehingga akan lebih baik mengonsumsi susu kambing dalam bentuk olahan, diantaranya keju *cottage*.

Di Indonesia, keju pada umumnya diproduksi menggunakan susu sapi atau skim sedangkan keju yang diproduksi menggunakan bahan dasar susu kambing belum banyak dikembangkan sehingga merupakan peluang besar bagi pengembangan dan kemajuan industri keju berbasis susu kambing. Selain itu

keju dapat disimpan lebih lama daripada susu tanpa menghilangkan nutrisi baik pada susu.

Keistimewaan keju yang terbuat dari susu kambing yaitu memiliki tekstur lebih lembut dan beraroma lebih menarik dibandingkan keju dari susu sapi, karena ukuran globula lemak susu kambing berukuran lebih kecil dibandingkan susu sapi (Sarwono, 2011). Keju yang dihasilkan dari susu kambing lebih lunak sehingga memungkinkan untuk dibuat keju yang spesial (Rusman, 2011).

Pematangan keju dilakukan untuk mengontrol proses dekomposisi keju akibat dari aktivitas bakteri dan enzim yang dapat membentuk komponen rasa dan juga perubahan tekstur (Widodo, 2003). Proses pematangan dengan cara penyimpanan keju selama waktu tertentu dapat menghasilkan keju berkualitas (Rahayu, 2013). Kandungan lemak, protein, dan air pada keju berpengaruh terhadap suhu dan waktu selama proses pematangan.

Penelitian terkait pengaruh waktu pematangan terhadap kandungan gizi keju *cottage* menggunakan susu skim telah dilakukan oleh Sumaiyatus (2010) menggunakan papain sebagai koagulan, bakteri *Streptococcus thermophilus*, *Lactococcus lactis*, dan *Leuconostoc mesenteroides* sebagai starter dan waktu pematangan selama 3 hari dan 6 hari, diperoleh hasil waktu pematangan terbaik dari kandungan gizi selama 6 hari. Sementara penelitian Nizhar (2012) membuat keju *cottage* menggunakan susu sapi, sari buah lemon sebagai koagulan dengan waktu pematangan selama 3 hari dan 6 hari. Sedangkan, penelitian mengenai pengaruh waktu pematangan terhadap nilai pH, jumlah mikroba dan total bakteri asam laktat keju susu kambing telah dilakukan oleh Fadlilah (2013) menggunakan bahan dasar susu kambing dan susu skim, *vegetable rennet* sebagai koagulan, bakteri *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai starter, diperoleh hasil waktu pematangan selama 5 hari untuk jumlah bakteri asam laktat tertinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, pada penelitian ini telah dibuat produk keju *cottage* dari susu kambing peranakan etawa, dan menentukan waktu pematangan yang baik terhadap kandungan gizi (protein, lemak dan air) dengan papain sebagai koagulan, bakteri (*Streptococcus thermophilus*, *Lactococcus lactis*, dan

Leuconostoc mesenteroides) sebagai starter dan keju *cottage* yang paling disukai panelis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana mendapatkan waktu pematangan terbaik keju *cottage* berbasis susu kambing dilihat dari kandungan gizi yang meliputi protein, lemak dan air serta sifat sensori. Permasalahan tersebut dijabarkan menjadi sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh waktu pematangan terhadap kandungan gizi yang meliputi protein, lemak, dan air dari keju *cottage* yang dihasilkan?
2. Bagaimana pengaruh waktu pematangan terhadap sifat sensori keju *cottage* yang disukai panelis?

1.3 Pembatasan Masalah

Kajian dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Susu kambing yang digunakan merupakan susu kambing jenis peranakan etawa.
2. Penentuan kadar protein susu kambing dan keju *cottage* dilakukan menggunakan metode Kjeldahl.
3. Penentuan kadar lemak susu kambing dan keju *cottage* dilakukan menggunakan metode Soxhlet.
4. Penentuan kadar air susu kambing dan keju *cottage* dilakukan menggunakan metode gravimetri.
5. Penentuan analisis sensori meliputi warna, aroma, dan tekstur produk keju *cottage* dilakukan menggunakan uji hedonik.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dilakukannya penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu produk diversifikasi dari susu kambing menjadi keju *cottage* berbasis susu kambing yang memiliki kandungan gizi dan sifat sensori yang baik sehingga disukai konsumen.

Sedangkan tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh waktu pematangan terhadap kandungan gizi yang meliputi protein, lemak dan air dari produk keju *cottage* yang dihasilkan.
2. Mengetahui pengaruh waktu pematangan terhadap sensori keju *cottage* yang paling disukai panelis.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dihasilkannya produk diversifikasi dari susu kambing berupa keju *cottage*.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri dari lima bab yang meliputi bab I tentang pendahuluan, bab II mengenai tinjauan pustaka yang mendukung penelitian, bab III mengenai metode penelitian, bab IV mengenai hasil pembahasan serta bab V mengenai kesimpulan dan saran.

Bab I merupakan pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian membahas tentang kerangka pemikiran penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah mencakup masalah-masalah yang dimunculkan dalam penelitian. Tujuan penelitian berisi tentang tujuan dilakukannya penelitian. Manfaat penelitian berisi tentang manfaat penelitian secara keseluruhan. Serta struktur organisasi skripsi berisi tentang sistematika penulisan skripsi secara keseluruhan.

Bab II berisi tentang tinjauan pustaka yang mendukung penelitian ini dan membahas mengenai teori-teori yang mendasari penelitian yang dilakukan serta penelusuran pustaka mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan. Bab III berisi tentang metode penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang dapat menjawab masalah yang diangkat meliputi waktu dan lokasi penelitian selama penelitian berlangsung, alat dan bahan yang digunakan selama penelitian, tahapan-tahapan penelitian dan prosedur penelitian. Bab IV berisi tentang hasil penelitian beserta pembahasan mengenai hasil yang didapatkan selama penelitian yang dilakukan.

Bab V berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Pada akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang merupakan rujukan-rujukan dari jurnal ilmiah dan buku untuk mendukung dasar-dasar penelitian serta gambar yang tidak ditampilkan pada bab sebelumnya.