

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan cairan yang berwarna putih yang disekresikan oleh ambing ternak perah dalam kondisi segar dan memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti protein, karbohidrat, mineral, lemak dan vitamin yang dibutuhkan oleh manusia (Christi dkk., 2020). Oleh karena itu, diperlukan tindakan pengolahan untuk memperpanjang masa simpannya sekaligus mempertahankan kualitas gizi. Salah satu metode pengolahan yang banyak digunakan adalah fermentasi yang tidak hanya meningkatkan ketahanan produk, tetapi juga dapat memperkaya kandungan senyawa bioaktif serta meningkatkan daya cerna susu.

Susu fermentasi atau *fermented milk* merupakan salah satu jenis produk olahan susu yang diperoleh melalui proses fermentasi dengan penambahan atau modifikasi komposisi susu yang dilakukan oleh aktivitas mikroorganisme spesifik yang ditandai dengan adanya penurunan pH atau tanpa adanya koagulasi (Chairunnisa dkk., 2006). Untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang daya simpan susu dapat diolah menjadi berbagai produk yang diminati masyarakat, salah satunya adalah susu fermentasi yang menghasilkan beragam produk, seperti yogurt, dadiah, keju dan kefir.

Salah satu starter yang digunakan untuk susu fermentasi yaitu *Lactococcus lactis D4* merupakan bakteri asam laktat indigenous Indonesia yang diisolasi dari dadiah produk susu fermentasi tradisional khas Sumatera Barat. Bakteri ini memiliki keunggulan dibandingkan BAL komersial karena telah beradaptasi dengan kondisi tropis Indonesia dan memiliki kemampuan produksi bakteriosin (nisin) yang tinggi untuk menghambat bakteri patogen (Sukma, 2018).

Sebagai upaya untuk meningkatkan daya tarik konsumen terhadap susu fermentasi, maka diperlukan inovasi melalui susu fermentasi dengan penambahan crumble daging kelapa muda.

Kelapa muda (*Cocos nucifera L.*) memiliki potensi besar sebagai sumber prebiotik alami karena mengandung galaktomanan dalam kisaran 0,19-0,20%. Kelapa hibrida merupakan varietas kelapa unggul yang dikenal memiliki kemampuan berbuah lebih cepat dan produktivitas lebih tinggi. Banyak dimanfaatkan masyarakat karena air dan dagingnya yang masih segar serta kandungan gizinya yang baik, seperti galaktomanan, protein, dan karbohidrat (Tenda dkk., 2017). Kelapa muda yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelapa hibrida yang dipanen pada umur 8-9 bulan. Kelapa hibrida dipilih karena memiliki ukuran buah yang lebih besar, ketebalan daging yang lebih tebal sehingga menghasilkan rendemen bahan yang lebih optimal untuk diproses menjadi produk pangan yaitu crumble daging kelapa muda (Rindengen, 2014).

Penggunaan bahan tambahan dalam bentuk crumble memiliki berbagai keunggulan dibandingkan dalam bentuk segar, antara lain lebih mudah ditangani, memiliki masa simpan yang lebih panjang, kandungan air lebih rendah sehingga lebih stabil secara mikrobiologi dan lebih mudah dalam penakaran serta pencampuran (Jayasundera *et al.*, 2009). Proses pengeringan untuk menghasilkan crumble dapat dilakukan dengan *spray drying* atau *freeze drying* yang mampu mempertahankan komponen bioaktif seperti galaktomanan dan asam lemak dalam daging kelapa muda (Tonon *et al.*, 2011).

Pada penelitian terdahulu mengenai pengeringan daging kelapa telah dilakukan oleh Tuates *et al.*, (2025) yaitu mengenai pengaruh ukuran sampel dan suhu pengeringan terhadap kinetika pengeringan daging kelapa menggunakan model matematika pengeringan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin kecil ukuran sampel yang digunakan, maka semakin cepat laju penguapan kadar air dari daging kelapa. Model matematika terbaik dipilih berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2) tertinggi dan nilai RMSE terendah, yang mencerminkan tingkat kesesuaian model terhadap data eksperimental yang diperoleh selama proses pengeringan berlangsung.

Penelitian lainnya mengenai diversifikasi produk berbasis kelapa muda telah dilakukan oleh Siswandi dkk., (2023) yaitu mengenai yogurt sinbiotik berbasis daging kelapa muda (*Cocos nucifera L*) yang disubstitusi dengan ubi jalar ungu. Dalam penelitian tersebut, penggunaan daging kelapa dan air kelapa memiliki perbandingan 1:1 dan selanjutnya dilakukan penghalusan dengan blender sebelum ditambahkan ubi ungu 0%; 5%; 10%;15%;20% dan 25%. Hasil Penelitian tersebut menunjukkan bahwa yogurt sinbiotik yang terbuat dari campuran daging kelapa muda dan penambahan bubur ubi jalar ungu memiliki perlakuan terbaik yaitu 25% dengan tingkat kesukaan pada pengujian sensori terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur berkisar antara netral sampai sangat suka.

Berdasarkan uraian diatas, maka penting dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Crumble Daging Kelapa Muda (*Cocos nucifera L*) Terhadap Kadar air, Sensori hedonik dan Mutu hedonik Susu Fermentasi *Lactococcus lactis D4*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh penambahan crumble daging kelapa muda terhadap kadar air, sensori hedonik dan mutu hedonik susu fermentasi *Lactococcus lactis D4*?
2. Berapa formulasi terbaik penambahan crumble daging kelapa muda terhadap kadar air, sensori hedonik dan mutu hedonik susu fermentasi *Lactococcus lactis D4*?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan crumble daging kelapa muda terhadap kadar air, sensori hedonik dan mutu hedonik susu fermentasi *Lactococcus lactis D4*.
2. Untuk mengetahui formulasi terbaik penambahan crumble daging kelapa muda ditinjau dari kadar air, sensori hedonik dan mutu hedonik susu fermentasi *Lactococcus lactis D4*.

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan bagi penulis, serta membuka peluang bisnis atau usaha untuk masyarakat agar terus mengembangkan kelapa muda.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan crumble daging kelapa muda (*cocos nucifera L.*) menurunkan kadar air, serta meningkatkan sensori hedonik dan mutu hedonik susu fermentasi *Lactococcus lactis D4*.