

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu adalah salah satu bahan pangan hewani yang memiliki kandungan gizi tinggi dan lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia (Nisa'us Sholikhah *et al.*, 2021). Kandungan air yang tinggi pada susu, akan mudah menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara agar dapat meminimalisir kerusakan pada susu yaitu dengan membuat suatu produk olahan susu salah satunya yaitu keju. Pembuatan keju adalah upaya untuk mempertahankan nilai gizi yang terkandung dalam susu. Menurut BPOM (2016) Pembuatan jenis keju yang dihasilkan dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain yaitu jenis susu, metode penggumpalan, suhu, metode pemotongan, pengeringan, pemanasan, serta proses pendinginan. Berdasarkan proses matangnya, keju dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu keju yang mengalami pemeraman (*ripened cheese*) dan keju tanpa pemeraman (*unripened cheese*).

Keju adalah produk olahan dengan bahan dasar susu yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Keju merupakan olahan susu yang terbentuk melalui proses koagulasi dengan bantuan enzim rennet. Proses pembentukan keju juga melibatkan bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus plantarum* yang mengubah laktosa menjadi asam laktat sehingga menyebabkan penurunan pH susu selama proses pembuatan keju (Saputri *et al.*, 2025). Keju tanpa pemeraman (keju segar) adalah jenis keju yang dapat dikonsumsi secara langsung setelah proses pembuatannya, karena tidak melalui tahap pemasakan. Contoh keju segar di antara lain keju halloumi, keju feta, dan keju mozzarella. Keju mozzarella dikenal sebagai jenis keju segar *fresh cheese* dengan ciri khas tekstur elastis, mudah meleleh, dan memiliki kemampuan untuk membentuk serat yang baik saat dipanaskan (Sudirman *et al.*, 2023). Umumnya masyarakat memanfaatkan keju mozzarella sebagai topping pada berbagai jenis makanan, seperti pizza, roti, pasta, dan makanan siap

saji lainnya, karena keju mozzarella memiliki karakteristik khas yaitu, tekstur elastis dan daya leleh yang baik.

Keju mozzarella dikenal saat ini memiliki komposisi kimia yaitu kandungan air tinggi, kandungan protein yang cukup besar serta kandungan lemak tergantung pada bahan baku susu yang digunakan. Komposisi kimia sangat berpengaruh terhadap karakteristik keju mozzarella seperti kemampuan meleleh (*meltability*), elastisitas (*stretchability*) serta tekstur keju (Wiwik Endah Rahayu *et al.*, 2024). Penggunaan susu skim merupakan modifikasi komposisi bahan baku yang dapat mempengaruhi karakteristik keju, terutama pada kandungan protein dan lemak. Susu skim memiliki kadar lemak yang lebih rendah dibandingkan dengan susu segar, namun tetap memiliki kandungan protein. Penggunaan susu skim dalam keju mozzarella dapat menurunkan kadar lemak, sehingga dapat menghasilkan keju mozzarella rendah lemak (Emmawati *et al.*, 2023). Susu skim yang digunakan pada penelitian ini didapat pada PT. Mazaraat Lokanatura Indonesia yang telah bekerjasama dengan koperasi samesta yaitu terletak di Dusun Plosokerep, Wukusari, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta yang jaraknya hanya 5 menit dari lokasi pabrik. Susu skim cair diperoleh dari pemisahan susu sapi segar menggunakan alat pemisah (*Cream Separator*) sehingga menghasilkan *cream* dan skim cair. Substitusi susu skim dalam proses pembuatan keju mozzarella dapat mengubah komponen penyusun keju, terutama pada kandungan lemak (Duhe *et al.*, 2025).

Penelitian ini penting dilakukan karena meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap produk pangan yang sehat, termasuk produk rendah lemak. Keju mozzarella umumnya memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi karena terbuat dari susu sapi segar. Oleh karena itu penelitian ini, memanfaatkan susu skim yang merupakan produk samping dari PT. Mazaraat Lokanatura Indonesia sebagai bahan substitusi pada pembuatan keju mozzarella rendah lemak. Hasil penelitian ini diharap dapat memberikan informasi dan wawasan mengenai perlakuan terbaik dalam pembuatan keju mozzarella rendah lemak.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh substitusi susu skim terhadap karakteristik kimia keju mozzarella?
2. Bagaimana perlakuan terbaik keju mozzarella dengan substitusi susu skim?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh substitusi susu skim terhadap karakteristik kimia keju mozzarella.
2. Mengetahui perlakuan terbaik keju mozzarella dengan substitusi susu skim.

1.4. Manfaat

Manfaat pada penelitian ini yaitu:

1. Dapat mengetahui pengaruh substitusi susu skim pada karakteristik kimia keju mozzarella.
2. Dapat mengetahui perlakuan terbaik pada keju mozzarella dengan substitusi susu skim.