

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan salah satu bahan makanan dengan kandungan gizi yang paling lengkap (Thorning *et al.*, 2016). Susu mengandung nilai gizi yang tinggi, yaitu lemak 0-12%, protein 12-18%, vitamin A 0-1%, riboflavin 2,8%, serta kalsium 0,8% yang memiliki manfaat untuk kesehatan (Ihsan *et al.*, 2017). Selain kandungan gizi susu juga mengandung kadar air yang tinggi, sehingga menyebabkan susu bersifat *perishable food*. Hal tersebut dikarenakan mikroorganisme khususnya bakteri akan mudah tumbuh dengan kondisi kandungan air yang tinggi, sehingga akan membuat umur simpannya menjadi pendek (Badu *et al.*, 2013). Hal tersebut dapat diatasi dengan mengolah susu menjadi produk pangan lain yang disukai dan dapat bertahan dalam jangka waktu cukup panjang. Salah satu produk hasil pengolahan susu yang sudah banyak dikenal dan dikonsumsi masyarakat adalah keju (Wardhani *et al.*, 2018).

Keju merupakan salah satu produk olahan dari susu yang mengandung nilai gizi tinggi (Mutia, 2016). Keju dapat dibedakan berdasarkan teksturnya yaitu keju sangat keras, keras, semi keras dan keju lunak (Sriutamiet *et al.*, 2020). Salah satu jenis keju lunak yang banyak disukai masyarakat adalah keju krim (*cream cheese*). Keju krim merupakan jenis keju lunak yang tidak melalui proses pematangan dengan memiliki karakteristik lunak, lembut seperti mentega, berwarna putih dengan rasa yang sedikit gurih, dan kaya akan gizi (Guna *et al.*, 2020). Dari segi kandungan gizi, keju krim memiliki kandungan gizi yang hampir sama seperti keju lain. Menurut Cahyadi (2018), keju memiliki kandungan protein 12.7-30.0%, lemak 1.4-36.9%, karbohidrat 0.2-7.2% serta kadar air 30.0-79.9%. Keju krim biasanya digunakan untuk bahan olesan roti dan kue, *filling cake*, atau bahan utama untuk membuat *cheesecake* (Yuliantoro, 2021). Pengolahan keju sangat menentukan cita rasa dan karakteristik kimia yang dihasilkan. Untuk itu, pada penelitian ini dilakukan proses pembuatan keju dengan mengkombinasikan 2 jenis enzim, yaitu enzim bromelin dengan enzim rennet.

Kualitas dari keju krim juga ditentukan dengan penambahan enzim pada proses pembuatannya. Penambahan enzim ataupun asam dalam pembuatan keju krim bertujuan untuk menurunkan pH hingga 4.5-5.4 dimana pH tersebut merupakan titik isoelektrik kasein susu (Budiman *et al.*, 2017). Secara umum kerja enzim dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu konsentrasi, suhu dan pH. Enzim bromelin memiliki fungsi yaitu dapat menghidrolisis ikatan peptida pada protein atau pada polipeptida menjadi molekul yang lebih kecil yaitu asam amino (Purwaningsih, 2017). Enzim bromelin akan bekerja secara optimal pada suhu 50°C–80°C dan pH 3.0-5.5 (Pramono, 2019). Enzim rennet berfungsi sebagai penggumpal kasein pada proses pembuatan keju yang didalamnya mengandung enzim protease (Hutagalung *et al.*, 2017). Enzim rennet akan stabil dalam menggumpalkan susu dengan suhu optimum sekitar 30°C–40°C dan pH 4–6 (Hidayat, A. W, 2023). Proses fermentasi yang dilakukan akan menyebabkan koagulasi protein. Koagulasi protein akan terjadi apabila dipanaskan pada suhu 50°C atau lebih (Irawati *et al.*, 2016). Enzim memiliki sebagian besar sifat protein yaitu dipengaruhi oleh suhu dan pH. Selain itu, semakin besar konsentrasi enzim yang ditambahkan akan meningkatkan kecepatan reaksi hingga mencapai kecepatan konstan yaitu ketika semua substrat telah terikat oleh enzim (Surahman *et al.*, 2017). Maka dari itu penambahan enzim akan mempercepat proses koagulasi protein susu pada proses pembuatan keju.

Berdasarkan hal tersebut, studi mengenai rasio perbandingan kedua enzim ini perlu dilakukan untuk tujuan penelitian. Adapun salah satu tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasio enzim bromelin dan enzim rennet terhadap karakteristik fisikokimia keju. Sehingga, harapan dari penelitian ini dapat menghasilkan keju krim dengan karakteristik fisikokimia yang baik dan sesuai standar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbedaan rasio enzim bromelin dan enzim rennet terhadap karakteristik fisikokimia keju krim?
2. Bagaimana rasio enzim bromelin dan enzim rennet yang paling tepat terhadap karakteristik fisikokimia keju krim?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah terdapat tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasio enzim bromelin dan enzim rennet terhadap karakteristik fisikokimia keju krim
2. Untuk mengetahui rasio enzim bromelin dan enzim rennet yang tepat terhadap karakteristik fisikokimia keju krim
3. Untuk memperoleh keterampilan dalam membuat keju krim
4. Untuk mengaplikasikan ilmu yang didapatkan dengan aplikasi langsung

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh berdasarkan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan rasio enzim bromelin dan enzim rennet terhadap karakteristik fisikokimia keju krim
2. Untuk mengetahui rasio enzim bromelin dan enzim rennet yang tepat terhadap karakteristik fisikokimia keju krim
3. Memberikan informasi kepada masyarakat dalam pembuatan keju krim

