

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Susu merupakan bahan baku pangan yang sangat penting untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, karena susu mempunyai nilai gizi yang tinggi, komponen gizinya lengkap dan perbandingan gizinya sempurna sehingga mempunyai nilai strategis yang sangat penting. Susu merupakan salah satu sumber protein hewani yang dibutuhkan oleh generasi muda khususnya anak usia sekolah dengan jumlah penduduk usia wajib belajar di Indonesia yang besar. Persentase anak usia wajib belajar di Indonesia yakni sebesar 38%, dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 1,49%, dengan pertumbuhan penduduk di Indonesia akan mencapai 240 juta jiwa pada tahun 2010 (Utomo dan Miranti, 2010). Hal ini menunjukkan bahwa peluang pemanfaatan susu untuk mengembangkan industri teknologi produk peternakan memiliki potensi yang baik di masa depan.

Pengolahan susu merupakan salah satu cara pemanfaatan produk berbahan susu sapi yang akan menghasilkan nilai tambah dan umur simpan lebih lama. Memvariasikan olahan susu menjadi *ginger milk curd* dapat memberikan peluang untuk meningkatkan gizi masyarakat, terutama bagi mereka yang tidak suka minum susu segar. Puding susu jahe atau lebih dikenal dengan *ginger milk curd* merupakan makanan penutup masyarakat China yang terbuat dari susu sapi yang dibuat dengan penambahan sari jahe dan prinsip pengolahannya hampir sama dengan pembuatan tahu dari susu kedelai. Pembuatan *ginger milk curd* didapatkan dengan melalui proses *curdling* susu dengan menggunakan sari jahe yang mengandung enzim *zingibain* sebagai penggumpal susu, sehingga nantinya akan

terpisah bagian *curd* dan bagian *whey*. Berdasarkan penelitian Winarno (2008), proses terjadinya penggumpalan susu sapi adalah protein susu yaitu kasein mengalami denaturasi, dimana larutan protein mendekati titik isoelektrik, kemudian kelarutan protein mengalami penurunan sehingga protein akan mengalami penggumpalan dan pengendapan. Penelitian Krisnaningsih dan Hayati (2014) menambahkan, penggumpalan dan pengendapan susu dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan ditambahkan bahan pengasam (*acidulant*), alkohol, dan enzim proteolitik. Pada penelitian Sarkar dan Alam (2018), menyatakan melalui ketersediaan rimpang yang mudah didapatkan, protease dari sari jahe segar memiliki prospek yang besar untuk membuat *curd* susu dan produk lainnya.

Jahe yang termasuk dalam famili *Zingiberaceae* merupakan rimpang bawah tanah dan salah satu rempah penting dan banyak digunakan di dunia. Jahe gajah mengandung kurkumin atau enzim *zingibain*, pertama kali diidentifikasi pada tahun 1973 sebagai protease dengan aktivitas proteolitik yang tinggi (Nafi *et al.*, 2014). Gingerase memiliki afinitas tinggi terhadap kolagen dan protein jaringan ikat lainnya, menjadikannya pelunak daging yang sangat baik. Proses gingerase atau protease juga menunjukkan aktivitas penggumpalan susu yang baik. Oleh karena itu, di Tiongkok bagian Selatan digunakan untuk membuat makanan ringan yang disebut puding susu jahe. Menurut Wulansari dan Rahayu (2019), upaya menambahkan jahe pada susu dapat menghasilkan produk dengan fisiokimia dan karakteristik indrawi yang lebih baik. Jahe yang memiliki enzim *zingibain* merupakan enzim proteolitik yang memiliki peran menggumpalkan susu. Selain dimanfaatkan sebagai bumbu masak jahe juga bermanfaat sebagai pelindung

tubuh dari paparan bahan kimia, dan rimpang jahe memiliki kandungan polifenol bermanfaat melindungi tubuh dari berbagai polutan yang ada di lingkungan (Wardani, 2012).

Dasar pembuatan *ginger milk curd* dengan penambahan sari jahe gajah yaitu pada penelitian Wulandari dan Swasono (2022), yang memvariasikan pembuatan *ginger milk curd* dengan menggunakan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale*), menyebutkan bahwa sebanyak 25% ekstrak jahe, dapat memberikan peningkatan pH dikarenakan menurunnya tingkat keasaman sehingga ion<sup>+</sup> yang dilepas semakin kecil, dan hasil viskositas tertinggi yang didapatkan yaitu pada penambahan sari jahe 30% sebesar 3,174 cP. Hasil pengukuran *total plate count* (TPC) pembuatan *ginger milk curd* belum diketahui hasilnya, namun untuk perlakuan terbaik susu kambing pasteurisasi yang ditambahkan jahe emprit pada konsentrasi 0%, 5%, dan 10% dan lama penyimpanan 0, 7, 14 dan 21 hari menghasilkan perlakuan terbaik dengan nilai rata-rata TPC ( $2,89 \times 10^4$  CFU/ml) (Noorhasanah dkk., 2022). Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembuatan *Ginger Milk Curd* Dengan Penambahan Sari Jahe Gajah (*Zingiber Officinale Varofficinarum*) Terhadap Kadar air, Viskositas dan *Total Plate Count* (TPC)”**.

## 1.2. Rumusan masalah

Adapun rumusan-rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana pengaruh penambahan sari jahe gajah terhadap kadar air, viskositas dan TPC pada *ginger milk curd*?
2. Berapa konsentrasi terbaik penambahan sari jahe gajah terhadap kadar air, viskositas dan TPC pada *ginger milk curd*?

### 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian pembuatan puding susu, yaitu:

1. Untuk menganalisis pengaruh penambahan sari jahe gajah terhadap kadar air, viskositas dan TPC pada pembuatan *ginger milk curd*.
2. Untuk mengetahui konsentrasi terbaik penambahan sari jahe gajah terhadap kadar air, viskositas dan TPC pada pembuatan *ginger milk curd*.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pilihan produk pangan fungsional dari hasil olahan susu segar yaitu *ginger milk curd*, dan juga memberikan manfaat sebagai acuan dalam penambahan sari jahe gajah terhadap koagulasi susu.

### 1.4. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan sari jahe gajah dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap meningkatnya kadar air, meningkatnya nilai viskositas, dan menurunnya TPC *ginger milk curd*.

