

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu merupakan bahan pangan yang tersusun oleh zat – zat makanan dengan proporsi yang seimbang seperti air, protein, lemak, hidrat arang, mineral, dan vitamin. Susu sapi segar merupakan salah satu produk hewani yang memiliki nilai gizi tinggi dan berperan penting dalam memenuhi kebutuhan nutrisi masyarakat. Susu segar dikenal sebagai sumber protein hewani yang lengkap karena mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh. Selain itu, susu sapi segar juga kaya akan kalsium, fosfor, magnesium, vitamin A, D, B2 (riboflavin), dan B12 yang sangat dibutuhkan dalam proses pertumbuhan, pemeliharaan tulang, serta fungsi metabolisme tubuh.

Susu sapi sebagai bahan pangan asal ternak mudah mengalami kerusakan, dan mengalami penyimpangan bau (*off odor*), hal ini dapat disebabkan karena susu merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme, sehingga susu sangat mudah dan cepat mengalami kerusakan akibat kontaminasi bakteri pembusuk dan bakteri patogen yang berbahaya bagi kesehatan. Tanpa pengolahan atau penyimpanan yang tepat, susu sapi segar dapat mengalami kerusakan fisik, kimia, maupun mikrobiologis. Oleh sebab itu, diperlukan pengolahan atau pengawetan yang sesuai untuk menjaga kualitas dan keamanan susu. Pengolahan susu merupakan upaya penganekaragaman produk supaya nilai tambah meningkat dan masa simpan menjadi lebih lama (Anggraini et al., 2013). Penganekaragaman olahan susu menjadi tahu susu dapat memberikan peluang untuk perbaikan gizi masyarakat, terutama bagi masyarakat yang kurang suka dalam mengkonsumsi susu segar (Barqin., 2021).

Tahu merupakan salah satu olahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, tahu yang banyak dijual di pasar terbuat dari bahan kedelai (Aryanti et al., 2016). Tahu susu dibuat dari susu sapi. Proses pembuatan tahu susu, prinsipnya sama dengan pembuatan tahu kedelai, yaitu mencampurkan bahan baku dengan bahan penggumpal. Bahan penggumpal tahu antara lain dengan asam, enzim proteolitik, dan alkohol serta dapat dipercepat dengan pemanasan. Penggumpalan merupakan salah satu tahap penting dalam proses pembuatan produk olahan berbasis protein, seperti tahu susu. Proses ini umumnya melibatkan penambahan zat koagulan atau penggumpal untuk memisahkan protein dari cairan. Salah satu bahan alami yang memiliki potensi sebagai koagulan adalah enzim bromelin dari

kulit nanas (*Ananas comosus*). Kulit nanas merupakan limbah pertanian yang sering terbuang dan belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, kulit nanas diketahui mengandung senyawa aktif seperti asam organik terutama asam sitrat dan asam askorbat, bromelin (enzim proteolitik), serta senyawa fenolik dan flavonoid.

Enzim bromelin merupakan jenis enzim protease sulfhidril yang mampu mengkatalisis pemutusan ikatan peptida atau polipeptida pada protein menjadi molekul yang lebih kecil yaitu asam amino. Bromelin pada kulit nanas umumnya terabaikan karena bagian ini dianggap sebagai limbah, padahal kandungan enzimnya cukup tinggi dan dapat dimanfaatkan secara fungsional, salah satunya sebagai koagulan alami dalam pengolahan pangan. Enzim bromelin dapat diperoleh dari buah nanas. Kandungan enzim bromelin pada daging buah nanas masak sebanyak 0,080-0,125%. Disamping buah nanas, kulit nanas juga mengandung bromelin sebanyak 0,050-0,075% (Wibowo et al., 2020). Selain bromelin, kulit nanas memiliki kandungan gizi yaitu karbohidrat 17,53%, protein 4,41%, gula reduksi 13,65%, kadar air 81,72%, dan serat kasar 20,87%, dan aktivitas antioksidan yang sangat tinggi (Reiza et al., 2019).

Menurut pendapat Yulianingsih et al., (2016) penambahan ekstrak daging buah nanas 45cc/L susu menghasilkan tahu susu dengan rasa yang paling disukai dengan rata-rata skala numerik 3,76 dan tekstur yang paling disukai dengan rata-rata skala numerik 4,30 sedangkan aroma paling disukai pada konsentrasi 55cc dengan rata-rata skala numerik 4,16. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Pradani et al., (2019) penggunaan konsentrasi sari buah nanas 30 sd 70 ml/ L campuran susu dan ekstrak sari nanas meningkatkan kesukaan terhadap warna dan kekenyalan tahu susu tetapi kesukaan terhadap tekstur menurun. Pada penelitian Yulianingsih et al., (2016) uji organoleptik dengan pemasakan 20 menit dan 30 menit dengan penambahan ekstrak kulit nanas 45cc menghasilkan tahu susu dengan rasa yang tidak disukai oleh panelis dengan nilai skala numerik adalah 1,87 dan 2,3 dengan deskripsi tidak enak dan ada rasa pahit.

Penggunaan kulit nanas sebagai bahan penggumpal dilakukan dalam upaya diversifikasi produk olahan susu salah satunya ialah tahu susu dengan memanfaatkan penggumpal berbahan alami untuk mengurangi penggunaan bahan kimia. Sari kulit nanas dapat digunakan sebagai penggumpal alami dalam pembuatan tahu susu karena mengandung enzim protease yang menjadi biokatalisator dalam pemecahan protein tahu susu. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap tahu susu dengan penggunaan beberapa konsentrasi sari kulit nanas.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempelajari penggunaan sari kulit nanas pada pembuatan tahu susu terhadap tingkat kesukaan tahu susu dan untuk mengetahui perlakuan optimal yang menghasilkan tahu susu dengan tingkat kesukaan paling tinggi.

1.3. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan sari kulit nanas sebagai penggumpal dalam pembuatan tahu susu dan dari aspek organoleptik khususnya tingkat kesukaan.