

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Susu sapi adalah cairan berwarna putih yang dihasilkan oleh kelenjar susu sapi betina dan salah satu sumber utama pemenuhan kebutuhan kalsium. Susu sapi memiliki nilai gizi yang tinggi karena mengandung unsur kimia yang dibutuhkan oleh tubuh. Pradani et al., (2021) menyatakan susu merupakan bahan pangan yang tersusun oleh zat – zat makanan dengan proporsi yang seimbang seperti air, protein, lemak, mineral dan vitamin. Menurut pendapat Fajri et al., (2016) susu sapi memiliki kandungan air 84-90% lemak 2-6%; protein 3-4 %; laktosa 4-5%; dan kadar abu <1%.

Tidak semua orang suka meminum air susu yang belum diolah, oleh karna itu perlu upaya pengolahan susu sapi menjadi bahan makanan dalam bentuk lain di antaranya tahu susu (Sudjatinah et al., 2021). Tahu susu adalah suatu produk susu yang diperoleh dari proses *curdling* susu dengan rennet atau asam seperti jus lemon atau cuka kemudian menghilangkan bagian cairnya yang disebut whey. Keasaman yang meningkat menyebabkan protein susu (kasein) menjadi padat.

Tahu merupakan pangan olahan yang sangat digemari masyarakat Indonesia dan menjadi konsumsi masyarakat luas, baik sebagai lauk maupun makanan ringan. Aryani et al., (2024) melaporkan konsumsi tahu di Indonesia per kapita sebanyak 0,158 Kg setiap minggunya pada tahun 2021, jumlah ini meningkat 4,29% dibanding tahun sebelumnya yaitu sebanyak 0,146 Kg. Pada tahun 2023 jumlah konsumsi tahu di Indonesia per kapita mengalami penurunan 0.152 kg. Walaupun konsumsinya mengalami penurunan, tahu masih menjadi pilihan bagi masyarakat Indonesia sebagai salah satu bahan pangan sumber protein. Seiring perkembangan teknologi pangan tahu diolah dengan menggunakan bahan baku dari susu sapi. Susu sapi yang kualitasnya tidak memenuhi standar industri pengolahan susu dapat dimanfaatkan menjadi tahu susu.

Tahu susu dapat dibuat dengan bahan penggumpal alami seperti papain dari buah pepaya dan bromelin dari buah nanas. Enzim tersebut bersifat proteolitik yang mampu memutuskan ikatan peptida sehingga menggumpalkan protein

susu. Anggraini (2013), buah nanas dapat digunakan sebagai penggumpal alami dalam pembuatan tahu susu karena mengandung enzim protease yang menjadi biokatalisator dalam pemecahan protein susu. Sari buah nanas adalah cairan yang diperoleh dari proses ekstraksi buah nanas. Pada buah nanas terdapat enzim bromelin yang merupakan salah satu jenis enzim protease yang mampu menghidrolisis ikatan peptida pada protein menjadi molekul yang lebih kecil yaitu asam amino sehingga mudah dicerna tubuh. Enzim bromelin merupakan 95% campuran protease sistein yang dapat menghidrolisis protein dan tahan terhadap panas Purwasih et al., (2021). Pratama dan Handayani, (2023) melaporkan bahwa bonggol nanas merupakan bagian paling dalam dari buah nanas yang mempunyai tekstur keras dan sering tidak dikonsumsi. Bonggol nanas mengandung bromelin sekitar 0,96 ug/ml (Omotoyinbo dan Sanni, 2017).

Sari bonggol nanas adalah cairan hasil ekstraksi dari bagian tengah buah nanas (bonggolnya) yang biasanya keras dan tidak dimakan langsung. Bonggol nanas ini mengandung enzim bromelin, yaitu enzim proteolitik (pemecah protein), serta memiliki sifat asam alami. Lindawati dan Dewantari, (2023) menyatakan bahwa penambahan sari nanas muda 30 sampai 60 cc per 1000 mL susu meningkatkan kadar protein dari 24,15 menjadi 28,64% tetapi tidak mempengaruhi lemak, kadar air dan nilai pH. Hasil penelitian Yulianingsih et al., (2018) menyatakan penambahan sari bonggol nanas 45 cc per 1000 mL menghasilkan kadar protein tahu susu sebesar 14,88%, lebih tinggi dibandingkan pada penambahan sari bonggol buah nanas 55cc dengan kadar protein sebesar 12,35%. Tahu susu juga mengandung sejumlah vitamin A, E, dan K, riboflavin, niasin, asam pantotenat, vitamin B6, folat, vitamin B12, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, natrium, seng, tembaga, mangan, selenium lemak jenuh dan asam oleat Barqin, (2021).

Masri (2014) menyatakan bahwa aktivitas enzim bromelin dari sari bonggol nanas optimal pada pH 7 dibanding pada pH 4, 5, 6, dan 8. Sari bonggol nanas mangkal mengandung enzim dan asam yang dapat menggumpalkan protein susu menjadi tahu susu dan diduga penambahan sari bonggol nanas berpengaruh terhadap rendemen, daya ikat air, sineresis dan pH tahu susu yang dihasilkan. Oleh sebab itu dilakukan penelitian penggunaan sari bonggol nanas dalam pembuatan

tahu susu dengan menggunakan bahan dasar susu sapi untuk mengetahui kualitas fisiknya.

Atas dasar latar belakang yang telah diuraikan diatas sampai saat ini belum banyak penelitian menggunakan sari bonggol nanas sebagai penggumpal dalam pembuatan tahu susu, maka dilakukan penelitian menggunakan sari bonggol nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dalam pembuatan tahu susu untuk mengetahui kualitas fisik tahu susu dan untuk menentukan konsentrasi optimal pemberian sari bonggol nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) yang dapat menghasilkan tahu susu dengan kualitas terbaik

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan sari bonggol nanas terhadap nilai pH, daya ikat air, sineresis dan rendemen tahu susu

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai informasi tentang pemanfaatan sari bonggol nanas sebagai penggumpal dalam pengolahan susu menjadi tahu susu.