

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah nanas merupakan salah satu tanaman buah-buahan yang memiliki produktivitas tinggi di Indonesia dengan produksi mencapai 267.054,58 ton tahun 2024 (BPS, 2025). Nanas terdiri dari bagian kulit, daging dan bonggol. Kulit nanas adalah lapisan terluar buah mempunyai tekstur tidak rata dan berduri kecil pada permukaan yang mengandung vitamin C, karotenoid, antosianin, flavonoid, enzim bromelin, air, serat kasar, gula reduksi, karbohidrat, protein dan juga tanin (Maurischa *et al.*, 2016). Daging buah nanas adalah bagian berwarna kuning muda yang memiliki tekstur lembut, rasa asam manis dan aroma kuat. Daging buah pada nanas hanya sebesar 53% bagian yang dapat dikonsumsi, sedangkan sisanya merupakan limbah kulit dan bonggol (Duma dan Tri, 2016). Bonggol nanas merupakan bagian dalam yang memiliki tekstur lebih keras dari daging dan sering tidak dikonsumsi oleh manusia. Bonggol nanas paling banyak ditemukan enzim bromelin dibandingkan bagian lain (Pratama dan Ratna, 2023).

Bromelin bersifat proteolitik yang mampu memecah protein menjadi asam amino. Bromelin juga dapat digunakan untuk mengurangi pembengkakan (peradangan), terutama pada hidung dan sinusitis, setelah operasi atau cedera (Wijayanti dan Wibowo, 2022). Masyarakat pada umumnya hanya memanfaatkan daging nanas sedangkan kulit dan bonggol belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah buah nanas hanya dibuang atau digunakan sebagai pakan ternak oleh karena itu perlu dilakukan inovasi produk. Salah satu contohnya adalah memanfaatkan enzim bromelin yang terkandung pada bonggol nanas (Triastuti *et al.*, 2023).

Enzim bromelin dapat dimanfaatkan sebagai koagulan yang tepat dalam menggumpalkan kasein susu sapi segar pada pembuatan tahu susu (Santi *et al.*, 2017). Pembuatan tahu susu diperlukan enzim proteolitik untuk menggumpalkan susu dengan berbagai cara diantaranya pemberian enzim, penggumpal protein atau enzim proteolitik dan pemberian senyawa asam (Wulandari *et al.*, 2023). Proses penggumpalan dan pembentukan endapan pada pembuatan tahu susu sama dengan proses pembuatan keju, yaitu melalui penambahan bahan penggumpal untuk mengendapkan protein sehingga menghasilkan massa padat yang kemudian dipisahkan dari cairannya untuk membentuk produk akhir dengan tekstur khas (Wulandari *et al.*, 2021).

Pembuatan keju membutuhkan pengasaman dengan menggunakan enzim rennet. Rennet adalah penggumpal kasein yang berfungsi sebagai koagulan pada susu untuk menghasilkan *curd*. Rennet yang digunakan cenderung memiliki harga lebih mahal dan kurangnya informasi halal pada produk yang digunakan sehingga perlu adanya pengembangan inovasi untuk menghasilkan koagulan keju yang lebih terjangkau dan jelas kehalalannya (Handayani *et al.*, 2024).

Keju yang berasal dari susu sapi mengandung laktosa yang dapat menyebabkan sebagian orang tidak dapat mengonsumsinya (Ardelia *et al.*, 2020). Kondisi dimana seseorang tidak dapat mencerna atau menyerap laktosa adalah penderita intoleran laktosa (Wicaksono *et al.*, 2022). Penyebab seseorang mengalami intoleran laktosa adalah produksi enzim laktase yang tidak bekerja secara optimal sehingga protein susu tidak dapat dipecah di dalam tubuh (Erna, 2019). Salah satu alternatif bagi penderita intoleran laktosa untuk dapat mengonsumsi keju yaitu dengan mengonsumsi keju analog atau nabati yang terbuat dari bahan baku susu nabati. Susu nabati terbuat dari tumbuhan terutama kacang-kacangan dan sereal (Larosta *et al.*, 2019). Umumnya, varietas tanaman yang sering diolah menjadi susu nabati adalah susu yang berasal dari kacang-kacangan seperti kedelai, kacang hijau, almond, kacang mete, kacang tanah dan sebagainya. Masing-masing varietas memiliki karakteristik unggul yang berbeda, tergantung pada kebutuhan konsumsi manusia (Maris dan Rajih, 2021).

Sari kacang tanah atau susu kacang tanah merupakan salah satu produk diversifikasi kacang tanah. Kacang tanah memiliki kandungan protein sekitar 27% dan asam amino esensial yang lengkap, sehingga mendekati mutu dari protein hewani (Mutia *et al.*, 2013). Kelebihan sari kacang tanah salah satunya adalah tidak mengandung laktosa sehingga sangat cocok bagi penderita intoleran laktosa.

Pembuatan keju dari susu kacang tanah berdasarkan uraian di atas diharapkan dapat dilakukan dengan memanfaatkan bonggol nanas sebagai koagulan. Berdasarkan hasil penelitian Pratama dan Ratna (2023) bonggol nanas sebagai koagulan telah dilakukan pada pembuatan tahu susu dengan konsentrasi 0,5%, 1,0%, 1,5% dengan menambahkan ke dalam susu pada suhu 60°C dan 80°C. Perlakuan konsentrasi ekstrak kasar enzim 1,0% dan suhu penggumpalan 80°C menghasilkan rendemen $24,27 \pm 0,01\%$, kadar air $68,89 \pm 3,30\%$ dan kadar protein $4,65 \pm 0,01\%$. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh ekstrak bonggol nanas sebagai koagulan pada pembuatan keju kacang tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka penulis menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik organoleptik keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas?
2. Berapa daya oles dari keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas?
3. Berapa kadar air dan pH dari keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas?
4. Bagaimana formulasi terbaik keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik organoleptik keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas.
2. Mengetahui daya oles dari keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas.
3. Mengetahui kadar air dan pH dari keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas.
4. Mengetahui formulasi terbaik keju kacang tanah dengan koagulan dari bonggol nanas.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi manfaat dan pengetahuan kepada penulis tentang pemanfaatan bonggol nanas sebagai koagulan keju kacang tanah.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan rujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan bonggol nanas sebagai koagulan keju kacang tanah.