

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu kambing merupakan salah satu sumber pangan hewani yang mempunyai nilai gizi tinggi. Susu kambing memiliki kandungan protein, vitamin, dan mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan magnesium yang lebih tinggi dibandingkan dengan susu sapi (Eldeib *et al.*, 2025). Susu kambing memiliki kandungan laktosa yang lebih rendah dibandingkan susu sapi, sehingga dapat dijadikan alternatif terutama bagi individu yang memiliki intoleransi laktosa. Susu kambing juga memiliki alergenitas yang lebih rendah karena kandungan protein kasein- α S1 yang lebih rendah. Selain itu, susu kambing memiliki daya cerna yang lebih tinggi karena ukuran globula lemak yang lebih kecil serta komposisi rantai asam lemak yang sebagian besar berupa asam lemak rantai pendek (Verruck *et al.*, 2019).

Pengolahan susu kambing menjadi produk fermentasi khususnya yoghurt, dapat meningkatkan sifat gizi dan fungsionalnya. Proses fermentasi yoghurt menggunakan bakteri asam laktat dapat memberikan manfaat probiotik bagi pencernaan (Firmansyah *et al.*, 2025). Namun, yoghurt susu kambing umumnya memiliki viskositas yang lebih rendah dibandingkan yoghurt susu sapi. Rendahnya kandungan kasein- α S1 dan ukuran globula lemak yang lebih kecil pada susu kambing menghasilkan pembentukan gel yang lebih lemah. Yoghurt yang dihasilkan memiliki tekstur yang lebih lunak dan tingkat kekerasan (*firmness*) lebih rendah dibandingkan dengan yoghurt susu sapi (Hammam *et al.*, 2022). Selain itu, tingkat penerimaan konsumen terhadap yoghurt susu kambing relatif rendah karena aroma dan rasa khas (*goaty flavor*) yang kurang disukai konsumen (Costa *et al.*, 2016).

Penggunaan bahan tambahan alami seperti buah, sayuran, atau ekstrak tanaman terbukti efektif meningkatkan viskositas, sensoris, dan juga kandungan nutrisi yoghurt susu kambing (X. Wang *et al.*, 2025). Penambahan bahan-bahan tersebut dapat membantu meminimalkan aroma khas yang tidak disukai dan meningkatkan penerimaan produk oleh konsumen (Yang *et al.*, 2023). Penambahan buah-buahan seperti apel, stroberi, alpukat, dan kurma telah digunakan dalam fortifikasi yoghurt susu kambing untuk meningkatkan nilai fungsional serta kandungan senyawa bioaktif pada yoghurt susu kambing. Selain itu, penambahan buah-buahan juga berperan sebagai penstabil alami, pewarna, serta agen pembentuk tekstur yang dapat memperbaiki profil sensoris (Cusmenco dan Bulgaru, 2020; Muñoz-Tebar *et al.*, 2024; Wulan, 2024). Salah satu buah yang dapat digunakan sebagai bahan tambahan alami pada yoghurt susu kambing adalah buah nangka.

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) merupakan buah tropis yang mudah ditemukan di Indonesia dan banyak digunakan dalam konsumsi sehari-hari (Anggriana *et al.*, 2017). Daging buah nangka merupakan sumber berbagai zat gizi penting, termasuk vitamin, mineral, serat pangan, serta senyawa antioksidan seperti vitamin C dan β -karoten. Buah nangka mengandung mineral esensial seperti kalium, kalsium, magnesium, besi dan zinc dalam jumlah yang tinggi (Cantillo-Zacarias *et al.*, 2021). Aroma dan rasa manis khas yang cukup kuat pada buah nangka diharapkan dapat digunakan untuk menutupi *goaty flavor* pada yoghurt susu kambing. Selain itu, menurut (Solis *et al.*, 2020), pada daging buah nangka mengandung pektin sebanyak 3,2-5,8%. Kandungan pektin pada buah nangka dapat dimanfaatkan sebagai agen pembentuk gel (*gelling agent*) dan juga penstabil alami yang berfungsi meningkatkan viskositas, mempertahankan tekstur produk, serta mencegah terjadinya pemisahan komponen atau sineresis.

Penelitian sebelumnya telah menggunakan penambahan buah nangka dalam bentuk bubur buah (*puree*) ke dalam yoghurt susu kambing (Sampurno *et al.*, 2020). Namun, penggunaan bubuk buah nangka sebagai bahan tambahan pada yoghurt susu kambing belum banyak diteliti. Penambahan buah nangka dalam bentuk bubuk dapat memberikan beberapa keuntungan seperti umur simpan yang lebih lama serta menambah padatan terlarut yang dapat meningkatkan viskositas. Proses pengeringan buah nangka menjadi bubuk dapat meningkatkan konsentrasi pektin karena kadar air yang berkurang sehingga menjadi lebih terkonsentrasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menambahkan bubuk buah nangka pada yoghurt susu kambing untuk mengetahui pengaruhnya terhadap karakteristik (fisik, kimia, dan mikrobiologis) serta menentukan konsentrasi optimal yang menghasilkan kualitas terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan bubuk buah nangka terhadap karakteristik (fisik, kimia, dan mikrobiologis) yoghurt susu kambing?
2. Berapa konsentrasi penambahan bubuk buah nangka yang optimal dalam menghasilkan yoghurt susu kambing dengan karakteristik (fisik, kimia, dan mikrobiologis) terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk buah nangka terhadap karakteristik (fisik, kimia, dan mikrobiologis) yoghurt susu kambing.

2. Mengetahui konsentrasi penambahan bubuk buah nangka yang optimal dalam menghasilkan yoghurt susu kambing dengan karakteristik (fisik, kimia, dan mikrobiologis) terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi ilmu pengetahuan: Penelitian ini diharapkan dapat menambah menjadi referensi ilmiah di bidang teknologi pangan, khususnya mengenai pengaruh penambahan bubuk buah nangka terhadap karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi yoghurt susu kambing.
2. Bagi industri pangan: Dapat memberikan informasi praktis bagi industri pangan mengenai pemanfaatan bubuk buah nangka sebagai bahan tambahan alami dalam formulasi yoghurt susu kambing.
3. Bagi masyarakat: Dapat memberikan alternatif produk pangan fermentasi yang bernilai gizi tinggi, mudah dicerna, dan memiliki cita rasa yang lebih diterima oleh konsumen dengan memanfaatkan buah lokal, serta berkontribusi terhadap diversifikasi pangan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.