

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu produk olahan susu yang populer yang telah banyak dikonsumsi oleh masyarakat yaitu yoghurt, hal tersebut dikarenakan yoghurt memiliki rasa yang khas dan lezat serta memiliki kandungan gizi yang melimpah. Di Indonesia, produk susu, terutama yoghurt, memiliki peran sentral dalam menyediakan nutrisi esensial bagi penduduk. Meskipun susu sapi menjadi jenis susu yang paling umum dikonsumsi, susu kambing telah semakin populer sebagai alternatif konsumsi susu maupun olahannya. Susu kambing dikenal memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dan kadar laktosa yang lebih rendah dibandingkan dengan susu sapi, sehingga lebih cocok bagi mereka yang intoleran terhadap laktosa. Produk susu memiliki umur simpan yang relatif singkat, selain itu susu kambing memiliki bau khas yang disebut bau perengus (*goaty smell*), sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut seperti fermentasi menjadi yoghurt dengan tujuan untuk memperpanjang umur simpannya dan menghilangkan atau mengurangi *goaty smell* pada susu kambing.

Proses fermentasi menjadi proses yang sangat penting dalam pembuatan produk olahan susu, karena proses tersebut melakukan aktivitas yang mengubah susu kambing menjadi produk yang berbeda dengan rasa, tekstur, dan karakteristik gizi yang khas. Mikroorganisme, terutama bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus termophilus*, memainkan peran penting dalam proses ini. Bakteri asam laktat mengonversi laktosa dalam susu menjadi asam laktat, yang menyebabkan perubahan pH dan pembentukan senyawa-senyawa yang memberikan rasa dan aroma khas pada produk olahan susu yang telah difermentasi. Proses konversi laktosa menjadi asam laktat tersebut merupakan proses yang paling krusial dalam proses fermentasi, karena dapat menentukan karakteristik yoghurt yang dihasilkan, sehingga jika bakteri asam laktat diberikan waktu yang lebih panjang maupun lebih pendek dalam melakukan tugasnya akan sangat mempengaruhi karakteristik yoghurt. Sehingga dengan kata lain, lama waktu aktivitas bakteri asam laktat selama fermentasi dilakukan akan memiliki dampak signifikan terhadap karakteristik fisik seperti warna dan rasa maupun kimia yoghurt.

Yoghurt telah memiliki kandungan gizi yang melimpah di dalamnya. Dalam upaya menambah nilai fungsional yoghurt, salah satu caranya yaitu melakukan penambahan olahan bahan alami yang memiliki nilai fungsional. Salah satu olahan bahan alami yang dapat ditambahkan adalah sari buah yaitu sari buah naga merah. Buah naga merah, juga dikenal dengan nama *Hylocereus polyrhizus* atau pitaya merah, adalah salah satu jenis buah tropis yang semakin populer karena warna merah cerahnya dan manfaat kesehatannya. Selain memiliki rasa yang segar dan manis, buah naga merah memiliki daya tarik visual yang kuat karena kandungan pigmen alami yang disebut betasianin yang akan memberikan warna khas merah pada produk. Betasianin adalah senyawa pigmen yang memberikan warna merah, merah muda, atau ungu pada buah dan sayuran tertentu. Selain itu, betasianin juga dikenal memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, yang memberikan manfaat bagi kesehatan manusia. Aktivitas antioksidan ini dikaitkan dengan kemampuannya untuk melindungi tubuh dari kerusakan oksidatif dan meredakan stres oksidatif yang dapat menyebabkan berbagai penyakit kronis. Oleh karena itu, sari buah naga merah dapat digunakan untuk menambah daya tarik yoghurt sekaligus menambah nilai gizi yang dimiliki yoghurt.

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan maka penelitian tentang pengaruh perbedaan konsentrasi penambahan sari buah naga merah dan lama waktu fermentasi terhadap karakteristik yoghurt susu kambing penting untuk dilakukan. Meskipun telah banyak penelitian yang membahas yoghurt susu kambing dan penambahan buah naga, penelitian ini tetap relevan dan penting untuk dilanjutkan. Alasan utamanya adalah untuk terus menghadirkan inovasi dalam pengembangan produk olahan susu, khususnya yoghurt susu kambing. Meskipun penelitian sebelumnya telah memberikan pemahaman tentang hal tersebut, penggabungan faktor lama fermentasi dan penambahan sari buah naga merah dalam penelitian ini memberikan perspektif yang lebih holistik dan praktis. Selain itu, perubahan selera konsumen dan peningkatan kesadaran akan manfaat susu kambing serta produk fermentasi membuat penelitian ini relevan dan bermanfaat dalam pengembangan produk susu yang lebih baik.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dilakukan yaitu antaranya :

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak buah naga pada yoghurt susu kambing terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik produk.
2. Mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik yoghurt susu kambing dengan penambahan buah naga.
3. Mengetahui kombinasi optimal antara penambahan ekstrak buah naga dan lama fermentasi untuk menghasilkan yoghurt susu kambing dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang terbaik.

1.3 Hipotesis Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa hipotesis, diantaranya :

1. Penambahan ekstrak buah naga pada yoghurt susu kambing akan meningkatkan viskositas dan keasaman secara signifikan.
2. Lama fermentasi akan meningkatkan aktivitas probiotik pada yoghurt susu kambing serta meningkatkan sifat organoleptik seperti rasa, aroma, dan tekstur.
3. Kombinasi optimal antara penambahan ekstrak buah naga dan lama fermentasi akan menghasilkan yoghurt susu kambing dengan karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang optimal, yaitu dengan kadar asam, viskositas, keasaman, rasa, aroma, dan tekstur yang diinginkan.