

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kesadaran akan pentingnya kesehatan dan kecukupan gizi mendorong masyarakat mengonsumsi susu yang kaya akan nutrisi. Namun tidak semua orang dapat mengonsumsi susu karena masalah pencernaan, yaitu *lactose intolerance* yang menyebabkan diare setiap kali mengonsumsi susu. Hal ini terjadi karena adanya kondisi dimana tubuh manusia kekurangan enzim laktase (Ginting dan Elsegustri, 2005). Untuk mengatasi hal tersebut, banyak upaya dan inovasi yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi modern sehingga susu mengalami diversifikasi produk, salah satunya yaitu yoghurt.

Yoghurt adalah produk susu fermentasi oleh dua bakteri asam laktat (BAL) yang terkenal yaitu, *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* yang dikategorikan sebagai pangan fungsional (Lisko *et al.*, 2017). Selama fermentasi, bakteri asam laktat seperti *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* mengubah laktosa menjadi asam laktat, sehingga kadar laktosa dalam yoghurt jauh lebih rendah dibandingkan susu (Wahab *et al.*, 2024). Hal ini membuat yoghurt lebih mudah dicerna oleh orang yang memiliki enzim laktase yang kurang atau tidak ada sama sekali. Bakteri asam laktat ini disebut sebagai "kultur yoghurt" (Yadav *et al.*, 2015). Selain itu, bakteri asam laktat juga digunakan untuk menjaga keseimbangan mikroflora usus sehingga dapat menjaga kesehatan usus (Martels *et al.*, 2017). Meskipun yoghurt memiliki manfaat kesehatan yang besar, terdapat masalah umum yang dapat memengaruhi kualitasnya yaitu meningkatnya sineresis dan menurunnya viskositas. Berdasarkan penelitian Kumalasari *et al.* (2013) hal ini disebabkan karena pH yoghurt berada pada titik isoelektrik kasein. Gel kasein dalam lingkungan pH isoelektrik memiliki kekuatan pengikatan molekul air yang relatif lemah, sehingga mendorong pelepasan molekul air pada permukaan gel dan mengurangi viskositas atau kekentalan (Sawitri *et al.*, 2008).

Untuk menghindari cacat kualitas pada yoghurt yang disebabkan oleh sineresis dan viskositas, sebaiknya ditambahkan bahan penstabil makanan (Basiri *et al.*, 2018). Penstabil makanan umumnya terbuat dari gelatin (Clark *et al.*, 2014).

Gelatin diperoleh dengan menghidrolisis kolagen dari kulit, tulang, dan jaringan ikat babi dan sapi (Gumilar dan Pratama, 2018). Berdasarkan hasil penelitian (Sawitri *et al.*, 2008) penggunaan gelatin sebagai bahan penstabil dapat memberikan dampak nyata terhadap kualitas yoghurt. Namun, saat ini kebutuhan gelatin di Indonesia masih bergantung pada impor dari negara-negara Eropa, Amerika, Australia dan Cina. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), impor gelatin Indonesia pada tahun 2020 meningkat sebesar 17,79% dibandingkan tahun sebelumnya. Oleh karena itu, dilakukan pengembangan alternatif lokal guna menemukan solusi yang inovatif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas yoghurt, sambil mengatasi kendala terkait kehalalan dan ketergantungan pada impor bahan penstabil. Salah satu bahan pangan alternatif yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan penstabil alami adalah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) (Nadirisyah *et al.*, 2023).

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan jenis jamur kayu lainnya (Sutikarini dan Harmayani, 2015). Jamur tiram termasuk jamur kayu yang mudah dibudidayakan, karena mempunyai sifat adaptasi dengan lingkungan yang baik dan tingkat produktivitas yang tinggi (Suharjo, 2015). Berkat kemampuan beradaptasinya, jamur tiram dapat ditanam di lahan terbatas, termasuk di perkotaan yang lahannya terbatas. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2024), produksi jamur tiram di Indonesia dari tahun 2021 sebanyak 692.428 Kg, tahun 2022 sebanyak 527.758 Kg dan tahun 2023 sebanyak 537.866 Kg. Sumatera Barat pada tahun 2023 memiliki jumlah produksi jamur tiram sebanyak 579 Kg dari berbagai daerah yang berada di Sumatera Barat. Menurut Tjokrokusumo (2015) jamur tiram memiliki sumber bahan biologi aktif yang dapat digunakan sebagai bahan baku untuk meningkatkan kualitas yoghurt, yaitu  $\beta$ -glukan. Senyawa ini merupakan polisakarida yang terdapat dalam dinding sel jamur tiram dan jika terdapat dalam suasana asam  $\beta$ -glukan akan membentuk gel. Kandungan polisakarida mempengaruhi kekentalan gel yang terbentuk. Semakin rendah kandungan polisakarida, maka kekentalan gel semakin kecil. Selain itu, jamur tiram merupakan jamur yang paling putih dibandingkan jamur kayu lainnya sehingga penambahan jamur tiram tidak akan mempengaruhi warna dari yogurt.

Beberapa faktor diatas mendukung penstabil alami dari ekstrak  $\beta$ -glukan jamur tiram untuk diteliti lebih lanjut dengan harapan dapat diaplikasikan untuk meningkatkan viskositas dan menurunkan sineresis serta dapat memberikan peningkatan dalam segi kualitas yoghurt. Hasil pra penelitian yang telah dilakukan penulis dengan konsentrasi penambahan ekstrak jamur tiram 3%, 5%, dan 7% diperoleh bahwa penambahan ekstrak jamur tiram dengan konsentrasi 3% memiliki pH 4,16 dengan tekstur yang kental dan penambahan ekstrak jamur tiram dengan konsentrasi 7% mulai menyebabkan timbulnya tekstur kasar dan menggumpal, sehingga penulis menetapkan perlakuan penambahan ekstrak jamur tiram dengan konsentrasi 0%, 2%, 3%, 4%, dan 5%. Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) sebagai Penstabil Alami terhadap Karakteristik Fisikokimia Yoghurt”**

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak jamur tiram sebagai alternatif penstabil alami terhadap kualitas akhir yoghurt.
2. Mengetahui konsentrasi terbaik dari penambahan ekstrak jamur tiram sebagai penstabil alami terhadap kualitas akhir yoghurt.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan jamur tiram sebagai penstabil alami terhadap kualitas akhir yoghurt.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat dan industri pangan mengenai alternatif penstabil alami dengan memanfaatkan jamur tiram.
3. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan pengembangan.

#### 1.4 Hipotesis Penelitian

$H_0$  : Penambahan ekstrak jamur tiram tidak berpengaruh terhadap karakteristik yoghurt susu sapi yang dihasilkan.

$H_1$  : Penambahan ekstrak jamur tiram berpengaruh terhadap karakteristik yoghurt susu sapi yang dihasilkan.

