

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Susu segar mengandung berbagai komponen zat gizi lengkap yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Komposisi susu terdiri atas air, lemak susu, dan bahan kering tanpa lemak. Akibat kandungan susu segar yang kompleks menyebabkan bahan ini mudah mengalami kerusakan jika tidak segera dilakukan penanganan yang tepat (Susilorini dan Sawitri, 2020). Perubahan aktivitas enzim mengakibatkan kandungan protein terpecah menjadi senyawa yang lebih sederhana (asam amino). Adanya kontaminasi bakteri pada susu segar dapat menyebabkan perubahan warna dan bau sehingga tidak dapat lagi dikonsumsi. Agar susu dapat bertahan lebih lama, maka perlu dilakukan pengawetan. Salah satu bentuk pengawetan terhadap susu adalah yoghurt (Sawitri, 2019).

Yoghurt merupakan produk olahan hasil fermentasi dua bakteri asam laktat. Bakteri tersebut adalah *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* yang mengubah laktosa menjadi asam laktat, diasetil, dan CO² sehingga dihasilkan yoghurt dengan aroma asam, segar, dan mempunyai viskositas yang agak kental. Adapun manfaat yoghurt bagi kesehatan adalah dapat membuat pencernaan lebih sehat, mampu mengatasi diare, untuk mencegah infeksi vagina dengan menghambat perkembangan jamur, karena yoghurt mampu mengurangi tingkat keasaman (pH), mencegah resiko terserang darah tinggi, mencegah penyakit osteoporosis karena memiliki kandungan vitamin D dan kalsium, mencegah kanker (Astawan & Rizki, 2018). Pembuatan yoghurt perlu ada inovasi, yaitu adanya penambahan zat warna. Adanya penambahan zat warna ini dimaksudkan agar tampilan dari yoghurt menarik. Mengingat banyaknya penggunaan pewarna buatan yang bukan untuk bahan pangan, warna yang terdapat pada sari buah naga

merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat dijadikan pewarna alami yang disebabkan oleh adanya komponen pigmen betalain. *Lactobacillus bulgaricus* telah diketahui memegang peranan penting dalam menghasilkan asam laktat yang tinggi pada pembuatan yoghurt. Yoghurt digolongkan ke dalam salah satu produk bioteknologi berbasis konvensional karena dalam proses pembuatannya melalui proses fermentasi yang dilakukan oleh bakteri asam laktat yaitu *Lactobacillus bulgaricus* dan berperan dalam proses pembentukan aroma dan *Streptococcus thermophilus* yang berperan dalam proses pembentukan cita rasa. Fermentasi merupakan proses perubahan karbohidrat menjadi alkohol. Zat – zat yang bekerja pada proses fermentasi adalah enzim yang dibuat oleh sel – sel bakteri. Makanan fermentasi adalah sesuatu produk yang dibuat dengan bantuan mikroorganisme (Effendi, 2015).

Upaya dalam variasi rasa yoghurt untuk meningkatkan minat konsumsi yoghurt dapat ditambahkan perisa seperti dari selai buah. Alternatif buah yang dapat digunakan untuk penambah cita rasa yoghurt adalah selai buah belimbing. Penambahan selai buah belimbing diduga dapat mengubah performa dari susu fermentasi. Performa susu fermentasi dapat dilihat dari karakteristiknya. Karakteristik susu fermentasi yaitu antara lain kekentalan, keasaman, rasa, dan kesukaan. Beberapa karakteristik ini dipengaruhi oleh kandungan yang ada di dalam buah yang digunakan sebagai perisa. Sebagai contoh yaitu buah belimbing, buah belimbing mengandung gula sederhana yaitu monosakarida berupa sukrosa, glukosa, fruktosa. Gula sederhana tersebut dimanfaatkan oleh bakteri asam (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*, dan *Lactobacillus acidophilus*) sebagai sumber karbon untuk membelah diri, maintenance hidupnya, dan menghasilkan produk metabolik berupa asam laktat, sehingga protein susu terdenaturasi

oleh asam laktat dan mempengaruhi kekentalan susu fermentasi.

Nama yoghurt di Indonesia menunjukkan bahwa susu fermentasian ini tidak hanya sekedar susu fermentasi biasa, tetapi juga bagian penting dari kuliner yang menghubungkan masyarakat dari berbagai latar belakang dalam proses produksi, perlu pendekatan lebih dekat untuk menghasilkan yoghurt berkualitas tinggi yang memenuhi standar tekstur, rasa, warna, dan aroma (Haris, 2020). Uji organoleptik adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk pengujian kualitas yang melibatkan pengujian indera manusia terhadap produk, seperti mencicipi rasa dan mengevaluasi tekstur. Uji ini penting karena memberikan informasi yang lebih akurat mengenai bagaimana produk diterima oleh konsumen, serta membantu dalam menentukan sejauh mana produk tersebut sesuai dengan keinginan pasar.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penambahan selai buah belimbing terhadap kualitas organoleptik yoghurt, meliputi rasa, aroma, warna, dan tekstur.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui Penambahan selai buah belimbing pada yoghurt terhadap kualitas organoleptik.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk mengetahui pengaruh penambahan selai buah belimbing pada yoghurt terhadap kualitas organoleptik.

1.5 Kerangka Pikir

Yoghurt adalah produk fermentasi susu yang memiliki rasa asam dan tekstur kental, yang dihasilkan melalui aktivitas bakteri asam laktat. Penambahan selai buah dalam yoghurt bertujuan untuk meningkatkan cita rasa, aroma, warna, serta nilai gizi.

Belimbing merupakan buah tropis yang kaya akan vitamin C, serat, dan senyawa bioaktif yang dapat memberikan manfaat kesehatan serta meningkatkan kualitas sensoris produk pangan. Namun, belimbing memiliki tingkat keasaman dan kandungan air yang cukup tinggi, yang dapat mempengaruhi tekstur dan cita rasa yoghurt.

Dalam penelitian ini, dilakukan kajian mengenai bagaimana penambahan selai buah belimbing dalam yoghurt. Yoghurt alami memiliki rasa asam yang cukup kuat. Selai belimbing manis memberikan rasa manis dan sedikit asam yang menyegarkan, menciptakan keseimbangan rasa yang lebih disukai oleh konsumen. Dan penambahan selai pada yoghurt dapat memengaruhi kualitas organoleptic, meliputi aspek warna, aroma, rasa, tekstur. Uji organoleptik dilakukan dengan metode uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk yoghurt dengan variasi penambahan selai belimbing. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Chairunnisa dkk, (2017) sebagai berikut,

P0: yoghurt tanpa pulp buah naga

P1: 5% pulp buah naga

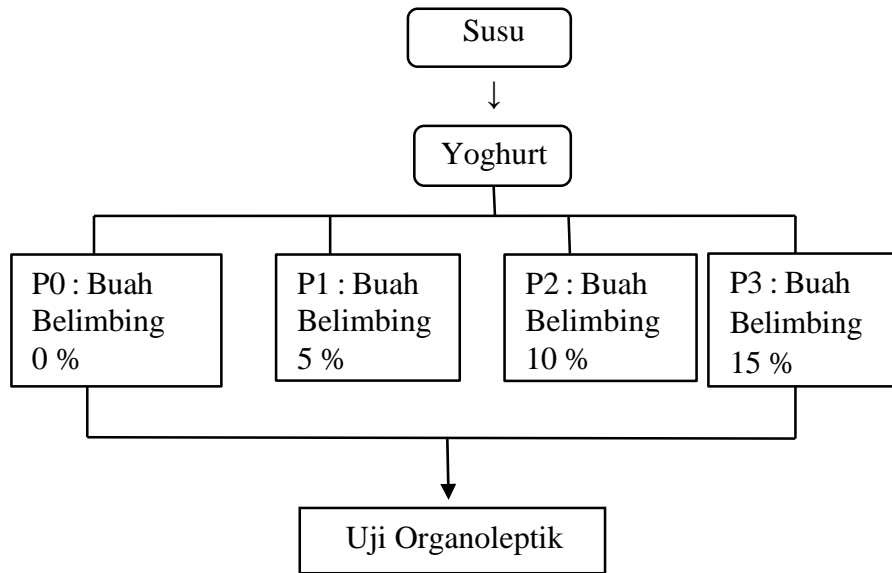
P2: 10% pulp buah naga

P3: 15% pulp buah naga

Pembuatan Set Yoghurt Buah Naga Merah yang dimodifikasi meliputi susu segar (100 ml) yang ditambahkan susu skim (10%; 10,27 gram) kemudian dipanaskan dengan

suhu 80°C selama 30 menit. Susu didiamkan mendingin sampai suhu 40°C dapat tercapai, diukur menggunakan termometer lalu masukkan pada gelas plastik sebanyak 100 ml per unit. Kemudian, larutkan pulp buah naga merah dalam susu sesuai perlakuan diatas, dan diaduk hingga homogen. Selanjutnya, bakteri starter set yoghurt diinokulasikan ke dalam larutan susu dengan perbandingan (5%; v/v) dari volume susu segar, lalu masukkan pada gelas plastik yang sudah diisi oleh susu segar dan pulp buah naga merah kemudian digunakan alumunium foil pada gelas plastik sebagai penutup, dan diinkubasikan pada alat inkubator dengan suhu 43°C selama 6 jam. Setelah itu, sampel set yoghurt buah naga merah mengalami pengujian dengan peubah yang diuji yakni Total Bakteri Asam Laktat, Nilai pH, dan Total Asam. Penambahan pulp buah naga merah dengan perlakuan terbaik dicapai oleh konsentrasi 15% sebagai konsentrasi yang masih dapat digunakan dalam pembuatan set yoghurt dengan total bakteri asam laktat $9,52 \times 10^8$ cfu/ml, nilai pH 4,19, dan total asam 1,12%.

Gambar 1. Bagian Kerangka Pikir.



Sumber: Data Pribadi (2025)

1.6 Hipotesis

Ada pengaruh signifikan dari penambahan selai buah belimbing pada yoghurt terhadap kualitas organoleptik (tekstur, warna, aroma, dan rasa).