

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pangan fungsional adalah suatu pangan yang dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman, mempunyai karakteristik sensori berupa visualisasi, warna, tekstur, dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen. Selain itu, tidak memberikan sifat toksik dan tidak memberi efek samping pada jumlah penggunaan yang dianjurkan terhadap metabolisme zat gizi lainnya. Menurut BPOM (2005) Pangan fungsional adalah pangan yang secara alami mengandung satu atau lebih senyawa berdasarkan kajian-kajian ilmiah dan mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan.

Salah satu pangan fungsional yang populer di kalangan masyarakat yang dikembangkan oleh banyak ahli gizi adalah susu fermentasi dalam bentuk yoghurt. Hal ini terkait dengan pembuktian ilmiah bahwa yoghurt dikatakan mengandung nutrisi yang baik dan bermanfaat bagi kesehatan manusia, terutama saluran pencernaan dan sistem kekebalan tubuh, karena mengandung bakteri baik.

Yoghurt merupakan salah satu makanan berbasis probiotik yang dibuat melalui proses fermentasi oleh bakteri asam laktat (BAL). Awalnya, yoghurt didefinisikan sebagai produk olahan susu fermentasi yang melibatkan peranankultur bakteri dari jenis *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* sebagai starter (Kamara, 2016). Namun seiring dengan berjalannya waktu, yoghurt juga dapat dibuat dengan menggunakan jenis bakteri asam laktat lain seperti *Lactococcus lactis subsp, cremoris* dan *Acetobacter orientalis* sehingga menghasilkan produk berupa caspian sea yogurt (Wardani, 2017).

*Caspian sea* yoghurt atau sering dikenal sebagai yoghurt kaukasia tergolong sebagai jenis yoghurt yang cukup terkenal dan diproduksi di negara Jepang. Menurut Kusumaningrum (2013), ada beberapa perbedaan antara *caspian sea* yoghurt dengan berbagai jenis yoghurt lain adalah karena penggunaan starter

yang berbeda yakni cenderung memiliki viskositas (kekentalan) yang lebih kental, rasa yang asam, dan citarasa (*flavor*) yang lebih menarik (Kiryu, 2009) menjelaskan bahwa *caspian sea* yogurt dapat di inkubasi pada suhu ruang berkisar antara 25 sampai dengan 30 °C atau suhu ruang sehingga sangat cocok untuk diaplikasikan dan diproduksi di negara Indonesia.

Penambahan sari buah sebagai sumber senyawa antioksidan guna meningkatkan sifat fungsional dari yoghurt telah banyak dilakukan. Senyawa antioksidan memiliki kemampuan untuk mencegah terbentuknya sel kanker dengan cara berperan sebagai *radical scavenger* yaitu mendonorkan satu *electron* kepada radikal bebas (Fikriyah, 2018). Salah satu jenis buah yang dapat ditambahkan sebagai campuran pada pembuatan yoghurt adalah buah markisa.

Menurut Rukmana (2012), markisa mengandung 20 mg vitamin C per 100 g dan memiliki struktur buah dengan 51% kulit buah dan 49% kandungan buah. Jenis markisa ini paling banyak digunakan sebagai bahan baku sari buah. Saat ini terdapat dua jenis buah markisa di Indonesia yang menjadi bahan baku utama industri pengolahan sari buah markisa yaitu markisa kuning dan ungu.

Berdasarkan hasil penelitian Maleta dan Kusnadi (2018), *caspian sea* yogurt dengan penambahan 10% sari buah naga merupakan perlakuan terbaik yang memiliki nilai pH 4.13, total asam 0.15%, aktivitas antioksidan 25.68%, konsentrasi betasianin 1.10 mg/100 g, total bakteri asam laktat 5.17 log cfu/ml, viskositas 386.7 cP, total padatan terlarut 6.13 °brix. Kusuma (2020) menjelaskan bahwasannya penggunaan konsentrasi starter dan lama waktu fermentasi dapat mempengaruhi produk akhir hasil proses fermentasi yang berkualitas baik. Penggunaan inokulum yang berperan sebagai starter dapat mendukung terjadinya proses fermentasi dengan baik. Proses fermentasi dapat berlangsung lebih cepat dan sempurna apabila ditambahkan starter dalam konsentrasi tertentu pada media yang digunakan. Namun, jika konsentrasi starter yang ditambahkan tidak tepat maka dapat menghambat jalannya proses fermentasi tersebut.

Waktu fermentasi juga merupakan variabel yang berkaitan dengan periode pertumbuhan sel bakteri. Penetapan waktu fermentasi yang terlalu singkat dapat

menyebabkan pertumbuhan BAL kurang optimal sehingga tidak dapat mencukupi standar jumlah populasi sel pada yoghurt yang sudah ditetapkan. Jika waktu fermentasi yang ditetapkan terlalu lama maka akan dapat menghasilkan yoghurt dengan rasa yang sangat asam dan penurunan jumlah populasi BAL akibat nutrisi pada substrat telah habis dan terjadinya peningkatan metabolit bersifat toksik yang diproduksi oleh bakteri itu sendiri (Kartikasari dan Nisa, 2014). Penelitian mengenai pengaruh konsentrasi starter dan lama waktu fermentasi *Caspian sea* yogurt perlu dilakukan agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas baik dari segi karakteristik fisik, kimia, dan mikrobiologi.

Untuk itu pada penelitian ini, mencoba memanfaatkan markisa kuning menjadi salah satu produk pangan yaitu *Caspian sea* yoghurt dengan kultur campuran bakteri *Lactococcus lactis sp cremoris* dan *Acetobacter orientalis*. dengan kajian penambahan starter dan lama fermentasi.

## **B. Tujuan Penelitian**

1. Mempelajari pengaruh penambahan starter dan lama fermentasi terhadap karakteristik sifat fisik, kimia, mikrobiologi dan organoleptik *Caspian sea* yogurt buah markisa kuning.
2. Mengetahui kombinasi perlakuan yang terbaik antara penambahan starter dan lama fermentasi untuk menghasilkan *Caspian sea* yoghurt buah markisa kuning dengan sifat fisiko kimia terbaik dan disukai konsumen.

## **C. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai referensi kepada masyarakat untuk mengkonsumsi *Caspian sea* yogurt ekstrak buah markisa kuning, sebagai makanan fungsional yang berkhasiat dan tidak berbahaya atau memberikan efek samping baik untuk kesehatan.
2. Memberikan informasi mengenai pembuatan *Caspian sea* yogurt ekstrak buah markisa kuning dengan kualitas yang baik dan disukai konsumen.
3. Diversifikasi pengolahan buah markisa yaitu dengan diolah menjadi *Caspian sea* yoghurt.
4. Meningkatkan nilai ekonomis buah markisa kuning

