

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan suatu zat yang dapat memperlambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi atau reaksi kimia yang dapat menghasilkan radikal bebas, sehingga dapat memicu reaksi berantai yang menyebabkan kerusakan sel. Antioksidan sangat bermanfaat bagi kesehatan dan kosmetik, antioksidan juga mempunyai peranan penting yaitu dapat mencegah kerusakan dan menjaga mutu produk pangan. Bahan pangan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami yaitu seperti coklat, rempah-rempah, biji-bijian, sayur-sayuran dan buah-buahan (Nasution dan Rahmah, 2014).

Antioksidan alami banyak terkandung dalam buah-buahan, salah satu buah yang tinggi antioksidannya yaitu buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Buah nangka merupakan salah satu buah lokal yang bersifat fungsional dan memiliki aroma yang khas dan memiliki rasa manis sehingga banyak sekali orang yang menyukai buah nangka. Untuk meningkatkan sifat fungsional terhadap kesehatan, buah nangka dapat dibuat ekstrak dan ditambahkan dalam proses pembuatan yogurt karena yogurt merupakan minuman fungsional yang dapat mendukung antioksidan. Dengan dilakukannya penambahan ekstrak buah nangka yang terdapat kandungan oligosakarida bertujuan untuk mempertahankan populasi probiotik. Pembuatan yogurt dilakukan melalui proses fermentasi dengan

memanfaatkan bakteri asam laktat *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

Yogurt memiliki peran positif bagi kesehatan tubuh karena adanya Bakteri Asam Laktat (BAL) yang bermanfaat bagi kesehatan terutama pada saluran pencernaan yaitu untuk menghambat bakteri patogen. Dari banyaknya jenis yogurt yang kini dikenal membuktikan bahwa yogurt saat ini cukup berkembang pesat di pasaran. Salah satunya yaitu yogurt yang menjadi produk bubuk tetapi yogurt bubuk belum banyak dipasarkan. Negara yang sudah membuat produk yogurt bubuk yaitu Jepang dan Korea tetapi belum ada di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan adanya upaya untuk membuat produk yogurt bubuk yang nantinya dapat memudahkan distribusi di Indonesia. Yogurt bubuk memiliki masa simpan yang lebih lama dibandingkan yogurt drink. Sehingga, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas produk yogurt bubuk.

Proses pembuatan yogurt bubuk dengan menggunakan *vacuum drier*, *spray drier* maupun *drum drier* yang dapat menurunkan Bakteri Asam Laktat (BAL). Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk menjaga populasi Bakteri Asam Laktat pada saat proses pembuatan yogurt bubuk. Langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya penurunan populasi Bakteri Asam Laktat yaitu dengan penambahan ekstrak buah nangka yang kaya akan prebiotik. Buah nangka terdapat kandungan oligosakarida yang berfungsi untuk mempertahankan populasi probiotik. Kandungan gula yang terdapat pada buah nangka dapat bereaksi pada saat pengeringan yogurt sehingga menyebabkan adanya flokulasi.

Perubahan dari yogurt drink untuk memudahkan penetrasi air ke dalam partikel-partikel menjadi yogurt bubuk maka diperlukan suatu zat pengemulsi (*emulsifier*) agar yogurt bubuk lebih mudah terlarut. Oleh karena itu, untuk mendapatkan yogurt bubuk yang maksimal perlu ada upaya penambahan karagenan. Penambahan karagenan pada yogurt dilakukan untuk memperbaiki kualitas yogurt bubuk karena karagenan dapat berfungsi sebagai bahan penstabil, bahan dasar pembuatan gel, bahan penstabil dan bahan yang menghambat terjadinya pengendapan pada yogurt bubuk setelah beberapa jam didiamkan. Karagenan dapat berperan penting untuk mempertahankan kandungan protein yang terdapat pada yogurt bubuk karena pada pengolahan sering terjadi adanya denaturasi protein (De Man, 1997). Menurut pendapat Widodo (2002), mengatakan bahwa kadar protein yang terdapat dalam pangan dapat menentukan mutu pangan tersebut.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa aktivitas antioksidan, kadar gula, kadar protein dan kestabilan emulsi pada yogurt rehidrasi setelah adanya penambahan ekstrak buah nangka dengan presentase karagenan yang berbeda.

Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan, kadar gula, kadar protein dan kestabilan emulsi yogurt bubuk dengan adanya penambahan ekstrak buah nangka dan karagenan sehingga harapannya yogurt bubuk memiliki kualitas rehidrasi yang baik.

## **1.3 Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian yaitu adanya pengaruh penambahan ekstrak buah nangka dan penambahan karagenan terhadap kestabilan emulsi, kadar gula, kadar protein dan aktivitas antioksidan yogurt bubuk. Hipotesis lain yang diharapkan yaitu adanya interaksi positif antara perlakuan penambahan ekstrak buah nangka dan karagenan terhadap kestabilan emulsi, kadar gula, kadar protein dan aktivitas antioksidan.