

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Yogurt merupakan salah satu produk olahan susu yang sangat populer untuk jenis makanan yang mengandung probiotik. Yogurt sekarang sudah banyak diolah menjadi produk padat diantaranya menjadi produk bubuk. Negara yang sudah membuat yogurt bubuk yang cukup banyak adalah Korea dan Jepang tetapi belum ada di Indonesia. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk dapat membuat produk yogurt ini menjadi produk bubuk yang nantinya dapat lebih mudah didistribusikan di seluruh Indonesia.

Yogurt mengandung bakteri hidup diantaranya probiotik yang menguntungkan bagi mikroflora dalam saluran pencernaan. Probiotik tersebut ketika mengalami proses pembuatan powder, baik itu dengan menggunakan *spray drier* maupun *vacuum drier*, dapat berakibat pada penurunan populasi Bakteri Asam Laktat (BAL) dengan signifikan. Oleh karena itu, perlu ada upaya untuk menjaga populasi BAL ketika terjadi perubahan produk dari bentuk cair (atau semi liquid) menjadi bentuk bubuk. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengantisipasi penurunan populasi BAL tersebut adalah dengan penambahan berbagai macam suplemen prebiotik yang salah satunya adalah oligosakarida dari buah-buahan. Penambahan oligosakarida dari berbagai macam buah-buahan telah banyak diketahui untuk menjaga dan mendukung pertumbuhan probiotik tersebut. Hal ini sebenarnya dapat digunakan untuk mengantisipasi adanya penurunan

terhadap proses-proses yang terjadi pada saat yogurt menjadi bubuk. Indonesia mempunyai banyak produk buah, salah satu buah yang khas adalah nangka.

Nangka adalah salah satu buah lokal yang belum banyak digunakan untuk keperluan menyokong sifat fungsionalnya, salah satunya untuk mempertahankan populasi probiotik. Nangka telah dikenal juga sebagai penghasil oligosakarida yang dapat berfungsi untuk mempertahankan populasi probiotik. Disamping gula mempunyai efek yang positif untuk terhadap bakteri probiotik, akan tetapi kandungan gula yang terdapat pada nangka ini, dapat bersifat hidrofilik yang dapat merubah struktur komponen lain ketika bereaksi, sehingga dapat menyebabkan efek yang tidak diinginkan seperti adanya penggumpalan. Oleh karena sifat nangka yang dapat mendukung BAL dan dapat pula menyebabkan dampak negatif berupa penggumpalan, maka perlu dilakukan penelitian tentang penambahan buah nangka pada pembuatan yogurt bubuk. Penelitian sebelumnya telah berhasil memanfaatkan buah nangka untuk menjaga atau meningkatkan populasi BAL didalam yogurt tanpa merubah atau menurunkan nilai pH secara signifikan.

Supaya yogurt yang dihasilkan dapat memiliki rasa yang disukai oleh konsumen, maka kualitas yogurt harus memenuhi selera konsumen. Penambahan bakteri yang semakin banyak jumlahnya, akan berakibat pada meningkatnya kadar asam pada yogurt dan membawa dampak pada menurunnya nilai kesukaan produk yogurt. Penggunaan buah nangka telah diteliti dan memberi hasil bahwa penambahan buah nangka tidak mempengaruhi penurunan nilai pH, dan dapat menurunkan kekentalan. Dampak positifnya adalah rasa asam yang terbentuk,

tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu kental, yang akhirnya dapat meningkatkan kesukaan konsumen.

Masalah yang muncul pada pembuatan yogurt bubuk tidak hanya dalam mempertahankan BAL saja tetapi juga pada saat proses rehidrasi yogurt bubuk. Proses rehidrasi ini harus dikondisikan agar yogurt bubuk ketika mengalami tahap rehidrasi tidak menimbulkan permasalahan. Masalah yang terjadi diantaranya adalah kelarutannya yang rendah, sehingga untuk mengatasi hal ini, yogurt bubuk perlu ditambahkan senyawa yang bersifat hidrofilik yang bisa membantu untuk melarutkan protein dan lemak dengan air. Senyawa seperti ini dimiliki oleh karagenan yang dapat mendukung kelarutan tinggi dan menstabilkan emulsi. Karagenan menjadi sangat penting untuk menghadapi permasalahan akibat rehidrasi yang kurang maksimal diantaranya kelarutan yang rendah dan mudah terjadi sineresis atau mudah memisah. Penelitian ini menggunakan karagenan sebagai bahan pengemulsi dan penstabil didalam yogurt dengan tujuan agar kualitas yogurt bubuk hasil rehidrasi dapat teremulasi dengan baik, dapat memperbaiki tekstur, serta dapat mempertahankan populasi bakteri probiotik.

Dewasa ini, belum ada penelitian yang mengarah pada pembuatan yogurt bubuk dengan menggunakan karagenan. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi sangat bermanfaat terutama untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yogurt ketika diproses lebih lanjut menjadi bubuk.

Dalam penelitian ini menggunakan proses pengeringan yogurt dapat dilakukan dengan metode pengeringan tertentu salah satunya dengan pengering kabinet selama  $\pm 24$  jam untuk mendapatkan bubuk yogurt yang maksimal. Selanjutnya, dilakukan penambahan karagenan dengan konsentrasi yang berbeda

lalu dilakukan pengujian sifat fisiko kimiawi dan viabilitas BAL untuk mengetahui kualitas yogurt bubuk dengan perisa buah nangka.

### **1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan karagenan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap yogurt bubuk dengan ekstrak buah nangka dan tanpa ekstrak buah nangka. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penambahan karagenan dan ekstrak buah nangka terhadap sifat fisiko kimiawi dan viabilitas BAL pada yogurt bubuk sehingga harapannya bisa menjadi produk yogurt bubuk yang mempunyai BAL yang tergolong masih tinggi dan mempunyai kualitas rehidrasi yang baik.

### **1.3. Hipotesis**

Hipotesa penelitian adalah terdapatnya pengaruh positif terhadap perlakuan penambahan karagenan dengan konsentrasi berbeda terhadap viskositas, nilai pH, adhesifitas, dan viabilitas BAL yogurt bubuk. Adanya pengaruh yang positif terhadap viskositas, nilai pH, adhesifitas, dan viabilitas BAL atas perlakuan penambahan nangka. Hipotesa lainnya yang diharapkan adalah adanya korelasi positif antara perlakuan penambahan karagenan dan pemberian ekstrak nangka terhadap viskositas, nilai pH, adhesifitas, dan viabilitas BAL pada yogurt yang telah mengalami rehidrasi.