

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Karagenan adalah hidrokoloid yang berasal dari alga merah. Karagenan dapat digunakan sebagai *gelling agent* atau *stabilizer*, *suspending agent*, pembentuk tekstur emulsi, dan lain-lain dalam berbagai bentuk produk. Mengingat potensi bahan penstabil yang tersedia, maka sangat tepat untuk menggunakan karagenan sebagai pembentuk gel. (Udin, 2013).

Harga karagenan dapat bervariasi dari waktu ke waktu karena berbagai faktor seperti pasokan bahan baku, permintaan pasar, dan biaya produksi. Karagenan diekstraksi dari beberapa spesies rumput laut yang tumbuh di perairan tropis dan subtropis, dan pasokannya bergantung pada kondisi cuaca dan permintaan pasar. Selain itu, produksi karagenan melibatkan proses seperti ekstraksi, pemurnian dan pengemasan, serta biaya produksinya cukup tinggi. Biaya produksi ini mempengaruhi harga jual karagenan. Meningkatnya permintaan dan berkurangnya pasokan karagenan telah menyebabkan kenaikan harga dalam lima tahun terakhir. Selain itu, perbedaan kualitas dan sifat karagenan dari jenis rumput laut yang berbeda juga dapat mempengaruhi harga jual.

Gaya hidup dan kebiasaan makan semakin berubah, konsumen semakin sibuk dan lebih menyukai hal praktis. Saat ini tren industri makanan untuk *premix food* atau tepung campuran semakin meningkat. Industri makanan memproduksi campuran makanan yang hanya menambahkan air dan memiliki rasa yang manis seperti premiks puding. Perkembangan tren premiks puding membawa banyak manfaat bagi produsen makanan, seperti meningkatkan efisiensi produksi dan memudahkan konsumen membuat puding.

Istilah campuran puding instan atau *premix* mengacu pada produk makanan yang menjadi gel saat dilarutkan dalam air panas. Salah satu hidrokoloid yang berperan dalam pembentukan gel puding adalah kappa karagenan. Kappa karagenan berasal dari rumput laut *Eucheuma cottoni* (Marbun dan Putry Permatasari, 2018).

Kappa karagenan memiliki kemampuan membuat gel berkualitas tinggi tetapi juga memiliki kapasitas untuk mengalami sineresis (Hillou *et al.*, 2012). Sineresis pada

puding adalah proses pemisahan cairan dari padatan yang menyebabkan terbentuknya air pada permukaan puding. Sineresis dapat terjadi pada puding, karena beberapa faktor seperti suhu, waktu pemanasan, penggunaan bahan yang tidak tepat, atau pengadukan yang berlebihan. Kappa karagenan bekerja secara sinergis dengan glukomanan seperti konjak untuk membentuk gel. Kombinasi kedua bahan tersebut meningkatkan kekuatan dan kekenyalan puding, sekaligus menurunkan tingkat sineresis (Amelia *et al.*, 2020).

Konjak merupakan polisakarida hidrokolid dengan komponen utama berupa glukomanan yang terdiri atas manosa dan glukosa dan dihubungkan oleh ikatan  $\beta$ -1,4 glikosidik. Sifat konjak adalah larut dalam air panas atau dingin dan memiliki viskositas yang tinggi (Atmaka dan Karim, 2013). Penggunaan glukomanan dapat meningkatkan kekuatan dan elastisitas gel serta mengurangi tingkat sineresis gel yang terjadi saat menggunakan hidrokolid seperti kappa karagenan (Nastiti, 2018).

Konjak adalah jenis tanaman yang juga dikenal dengan nama *Amorphophallus konjac*. Tanaman ini berasal dari Asia Timur, terutama ditemukan di negara seperti China, Jepang, dan Korea. Tanaman konjak memiliki umbi yang digunakan untuk berbagai keperluan, terutama dalam industri makanan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dialami pada pembuatan puding mangga instan adalah sineresis. Sineresis merupakan munculnya cairan berasal dari gel, akibatnya gel menjadi mudah hancur dan kehilangan sifat kenyalnya. Sineresis ini tidak diharapkan pada produk puding karena akan mempengaruhi kualitas puding.

Perlu adanya solusi untuk menurunkan tingkat sineresis pada puding mangga yaitu dengan menambahkan bahan penstabil yang banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman adalah konjak. Berdasarkan uraian tersebut belum diketahui perbandingan yang tepat untuk menurunkan tingkat sineresis pada puding mangga selama penyimpanan suhu rendah.

## 1.3 Kerangka Pikir

Puding merupakan salah satu jenis hidangan penutup yang memiliki rasa manis, dan bertekstur lembut. Puding yang disajikan biasanya dimasak menggunakan metode direbus, tetapi konsistensinya setelah pemasakan masih ada kental, kemudian dicetak

sampai padat. Puding biasanya disajikan sebagai makanan penutup atau disebut juga sebagai makanan pencuci mulut. Ada beberapa variabel yang dapat mempengaruhi karakteristik puding, termasuk tekstur yang lembut, aroma, rasa, dan warna yang dapat diterima oleh konsumen. Kehadiran puding mangga instan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi konsumen, karena dapat dengan cepat disiapkan dan dinikmati tanpa memerlukan proses yang rumit.

Puding memiliki kandungan karagenan, dimana senyawa karagenan berpengaruh terhadap karakteristik tekstur puding. Karagenan banyak digunakan dalam produk-produk berbasis susu karena bisa membentuk kompleks dengan kalsium serta protein susu.

Konjak dipilih sebagai bahan pengental dan penstabil pada pembuatan puding mangga instan karena diharapkan dapat menurunkan sineresis tetapi tidak mengubah karakteristik puding mangga instan. Konjak bisa larut dalam air panas atau air dingin dan tingkat kekentalannya tinggi serta menurunkan tingkat sineresis apabila digunakan bersama dengan hidrokoloid seperti kappa karagenan.

Menurut Yerry (2021) dalam penelitiannya disebutkan bahwa hasil penambahan tepung konjak memberikan pengaruh berbeda pada pengujian sineresis, tekstur, dan kadar vitamin C dalam produk panna cotta. Faktor eksternal yang berpotensi mempengaruhi sineresis adalah suhu penyimpanan serta waktu penyimpanan. Dalam penelitian ini suhu penyimpanan akan dikendalikan sesuai dengan suhu preferensi konsumen, yaitu suhu 8-10°C dan waktu penyimpanan berdasarkan keluhan konsumen ditemukan fenomena sineresis paling parah terjadi pada hari ke-3, maka untuk mengetahui tren kenaikan sineresis akan ditetapkan variasi waktu penyimpanan 1,3,7 hari.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menurunkan tingkat sineresis pada karakteristik puding mangga instan dengan penambahan tepung konjak. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan konjak terhadap karakteristik puding mangga instan dan tingkat sineresis selama penyimpanan suhu rendah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penambahan tepung konjak pada puding mangga instan untuk mengurangi tingkat sineresis.

### **1.6 Hipotesis**

Tepung konjak berpengaruh pada kualitas dan mampu mengurangi nilai sineresis terhadap puding mangga instan selama penyimpanan suhu 10°C.