

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Fruit leather* adalah salah satu produk makanan yang memiliki bentuk berupa lembaran tipis yang mempunyai cita rasa khas suatu jenis buah. *Fruit leather* terbuat dari daging buah yang dihancurkan kemudian dilakukan tahap pengeringan, sehingga terbentuk suatu lembaran tipis yang dapat digulung. *Fruit leather* memiliki ketebalan 2-3 mm, dan bertekstur plastis (Raab dan Oehler, 2000). Kelebihan dari *fruit leather* adalah mempunyai karbohidrat dan serat tinggi serta rendah lemak, sehingga menjadikan *fruit leather* sebagai makanan yang kaya akan nutrisi. *Fruit leather* juga dapat dijadikan sebagai bentuk produk pangan olahan komersial dalam skala industri. Menurut Bandaru dan Bakhsi (2020), *fruit leather* dapat dikeringkan dengan berbagai cara seperti menggunakan oven, *cabinet dryer*, sinar matahari dan dengan menggunakan udara panas. Pada penelitian *fruit leather* mangga arum manis mengkal menggunakan *cabinet dryer* sebagai metode pengeringan *fruit leather*.

*Fruit leather* yang baik memiliki kadar air sebesar 15-25%, dan aw kurang dari 0,7. Buah yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan *fruit leather* beraneka ragam. Buah yang sering digunakan biasanya buah musiman yang memiliki umur simpan yang singkat. Salah satu buah yang sering digunakan adalah buah mangga arum manis.

Mangga merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikembangkan di Indonesia. Berdasarkan Statistik Produksi Hortikultura 2019, jumlah panen buah mangga di Indonesia adalah sebesar 2.808.939 ton. Mangga mempunyai peluang yang tinggi jika dilihat dari aspek pasar, nilai ekonomi serta nilai gizinya.

Menurut Santosa (2006), pemanenan buah berdasarkan pada tingkat ketuaan panen buah mangga dapat dibedakan menjadi dua yaitu ketuaan panen secara fisiologis dan ketuaan panen komersil. Ketuaan panen secara fisiologis adalah ketuaan buah mangga telah mencapai puncak dari pertumbuhannya, namun belum memasuki masa penuaan (mengkal). Sedangkan ketuaan komersil tidak berhubungan dengan fisiologis buah mangga, tetapi berhubungan dengan kegunaan buah mangga yang dipanen, ketuaan komersil adalah keadaan tanaman atau bagian-bagian dari tanaman yang sudah dapat dipanen karena sudah dapat dijual.

Tingkat ketuaan mangga pada saat panen mempengaruhi mutu akhir produk, daya simpan, dan kemungkinan terjadinya penyimpangan fisiologis. Buah mangga yang akan dikonsumsi dalam keadaan matang, bila dipanen pada keadaan masih mengkal akan mempunyai warna kulit yang tidak merata ketika matang, rasa yang kurang enak, dan aroma yang kurang bila dibandingkan dengan buah mangga yang matang normal, yaitu buah mangga yang dipanen dalam keadaan tua penuh. Ketuaan yang belum penuh juga berhubungan dengan pematangan yang tidak merata pada buah mangga. Sebaliknya, keadaan yang terlalu tua juga dapat menyebabkan timbulnya hasil yang kurang menguntungkan. Mangga yang dipanen dalam keadaan terlalu tua juga akan menurunkan mutu, memperpendek masa simpan, dan ketika dimakan misalnya, meningkatkan serat kasar dan tekstur yang terlalu lunak. Pada waktu panen raya buah yang tidak memenuhi standar sortasi akan dipisahkan dan pemanfaatannya kurang maksimal. Standar sortasi buah mangga salah satunya adalah keseragaman tingkat kematangan dan keseragaman ukuran. Oleh karena itu, perlu dilakukan inovasi agar pemanfaatan buah yang tidak lolos sortasi juga dapat berguna dan memiliki nilai ekonomis. Seperti mangga mengkal yang akan dimanfaatkan sebagai *fruit leather*.

Mangga memiliki jumlah pektin yang rendah yaitu sebesar 0,35%, sehingga kurang baik apabila dijadikan *fruit leather* (Muchtadi dkk., 2014). Pektin merupakan *gelling agent* pada pembuatan *fruit leather*. Oleh karena itu, perlu ditambahkan bahan tambahan pangan yang berfungsi sebagai *gelling agent* supaya dapat memenuhi syarat *fruit leather*, yaitu bersifat plastis dan dapat digulung. Salah satu *gelling agent* yang dapat dimanfaatkan untuk membuat *fruit leather* adalah karagenan

Karagenan merupakan hidrokoloid yang terbuat dari rumput laut merah yang dapat membentuk gel dengan baik sehingga cocok digunakan pada pembuatan *fruit leather* untuk memperbaiki tekstur (Sidi dkk., 2014). Pada skala industri karagenan banyak dimanfaatkan sebagai *gelling agent*, pengental, dan bahan penstabil karena karagenan memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat fisik produk (Noor, 2018). Karagenan memiliki jenis yang beragam. Tiga jenis yang sering dimanfaatkan adalah kappa, lamda, dan iota. Ketiga jenis karagenan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Karagenan yang dapat membentuk gel adalah karagenan berjenis kappa dan iota, sedangkan karagenan berjenis lamda tidak membentuk gel (Nunez dkk., 2007). Pembuatan *fruit leather* mangga arum manis mengkal digunakan kappa Karagenan dalam membentuk gel harus mempunyai senyawa pendehidrasi. Bahan pendehidrasi umumnya yaitu gula sukrosa (De Mann, 1997). Gula sukrosa ditambahkan sebagai bahan pendehidrasi bertujuan untuk pengikat air dan memerangkap air bebas sehingga kadar air *fruit leather* dapat lebih rendah. Gula sukrosa selain sebagai bahan pendehidrasi juga dimanfaatkan sebagai bahan pemanis dan bahan pengawet karena dapat menurunkan kadar air. Jenis pemanis yang digunakan pada penelitian *fruit leather* mangga arum manis mengkal adalah gula sukrosa.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik fisikokimia dan organoleptik *fruit leather* mangga mengkal serta mengetahui konsentrasi penambahan karagenan yang disukai oleh panelis.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *fruit leather* mangga arum manis mengkal?
2. Berapa konsentrasi (%) karagenan yang menghasilkan *fruit leather* mangga arum manis mengkal dengan tingkat kesukaan tinggi?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh penambahan karagenan terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *fruit leather* mangga arum manis mengkal.
2. Mengetahui konsentrasi (%) karagenan yang menghasilkan *fruit leather* mangga arum manis mengkal dengan tingkat kesukaan tinggi.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Menjadi solusi untuk meningkatkan pemanfaatan buah mangga arum manis mengkal dengan mengolahnya menjadi produk pangan *fruit leather*.