

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

*Fruit leather* merupakan bubur daging buah yang dikeringkan dalam oven sampai kadar air sekitar 20%, berbentuk lembaran tipis yang dapat digulung dengan standar ketebalan *fruit leather* 2-3 mm (Asben, 2007). *Fruit leather* adalah jenis makanan yang berasal dari daging buah yang dihancurkan dan dikeringkan dengan suhu 50°C-60°C, hingga terbentuk lembaran tipis yang dapat digulung. Kualitas *fruit leather* yang baik ditentukan oleh kandungan serat, gula, dan asam. Komponen-komponen tersebut berpengaruh terhadap lembaran *fruit leather* yang dihasilkan. *Fruit leather* mempunyai umur simpan hingga 12 bulan, apabila disimpan dalam kemasan yang baik dengan suhu ruang 25-30°C (Asben, 2007).

Buah-buahan yang cocok digunakan sebagai bahan baku pembuatan *fruit leather* adalah buah yang memiliki kandungan serat yang tinggi, seperti pada buah sirsak. Buah sirsak adalah buah dengan kulit luar berwarna hijau dan daging buah sirsak berwarna putih berserat, lunak atau lembek, dan rasanya asam manis, sehingga cocok diolah menjadi *fruit leather*. Kandungan serat pada buah sirsak sebesar 3,30 g/100 g daging buah dan pektin sebesar 0,91%. Selain itu daging buah sirsak mengandung banyak karbohidrat terutama fruktosa, vitamin C sebanyak 20 mg/100 g, vitamin B1 dan B2 (Galih dan Laksono, 2013).

Menurut Nugraheni (2014), warna merupakan salah satu parameter selain cita rasa, tekstur, dan nilai nutrisi yang menentukan kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Penambahan pewarna dapat menghasilkan *fruit leather* lebih menarik dan berfungsi untuk menutupi perubahan warna yang terjadi akibat proses pengolahan dan penyimpanan. Mengingat buah sirsak apabila diolah menjadi *fruit leather* akan menghasilkan warna yang kurang menarik karena daging buahnya yang berwarna putih kekuningan sehingga perlu adanya pewarna alami yang ditambahkan sehingga *fruit leather* yang dihasilkan warnanya lebih menarik dan disukai konsumen. Salah satu pewarna alami yang dapat dijadikan sebagai bahan pewarna dalam pembuatan *fruit leather* adalah bunga telang (*Clitoria ternatea*). Bunga telang berfungsi sebagai pewarna alami karena pada mahkota bunga telang mengandung pigmen biru antosianin (Kazuma, 2003).

Antosianin dapat memberikan warna yang berbeda tergantung dari pHnya. Pada kondisi pH asam, antosianin berwarna merah atau ungu, pada kondisi pH netral, antosianin berwarna biru, sedangkan pada kondisi pH basa, antosianin akan berwarna hijau atau kuning. Disamping dimanfaatkan sebagai zat warna alami, antosianin juga dapat berperan sebagai antioksidan yang berfungsi melawan radikal bebas (Budiasih, 2017). Bunga telang memiliki warna biru keunguan karena mengandung pigmen antosianin sebesar 6,35 mg/L, ekstrak bunga telang memiliki nilai aktivitas antioksidan sebesar 78,58 dalam 1000 ppm (Budiyati, Zussiva, dan Laurent, 2012). Bunga telang sebagai pewarna alami dapat menggantikan penggunaan pewarna sintetik dan meningkatkan nilai fungsional produk.

Menurut Ardi (2019), kriteria yang diharapkan dari *fruit leather* yaitu warnanya menarik, teksturnya yang sedikit liat dan kompak, dan memiliki plastisitas yang baik sehingga dapat digulung (tidak mudah patah). Menurut Winarti (2008), pada pembuatan *fruit leather* ada tidaknya hidrokoloid berpengaruh terhadap tekstur dan kenampakan *fruit leather* yang dihasilkan, sehingga diperlukan penambahan hidrokoloid dalam pembuatan *fruit leather* sirsak dan bunga telang. Hidrokoloid yang dapat digunakan dalam pembuatan *fruit leather* salah satunya adalah gum arab. Gum arab jauh lebih mudah larut dalam air dibandingkan hidrokoloid lainnya. Gum arab merupakan polisakarida alami atau modifikasi dari polisakarida yang dapat digunakan sebagai pembentuk gel salah satunya yaitu pada pembuatan *fruit leather*. Pada pembuatan *fruit leather*, gum arab digunakan untuk mengikat flavor, bahan pengental, pembentuk lapisan tipis dan pemantap emulsi (Agustin, 2019). Hidrokoloid pada pembuatan *fruit leather* dapat mempengaruhi tekstur dan kenampakan dari produk yang dihasilkan (Winarti, 2008). Komponen dari gum arab yaitu galaktosa, arabinosa, rhamnosa, asam glukoronik, dan protein (Alinkolis, 1998). Gel mempunyai mekanisme pembentukan sebagai berikut, apabila senyawa polimer atau mikromolekul (struktur kompleks) yang bersifat hidrofilik (hidrokoloid) didispersikan kedalam air maka akan mengembang. Kemudian terjadi proses hidrasi molekul air melalui pembentukan ikatan hidrogen, dimana molekul-molekul air akan terjebak dalam struktur molekul kompleks dan akan terbentuk

masa gel yang kaku atau kenyal (Alinkolis, 1989). Selain itu gum arab juga dapat dimanfaatkan sebagai pelindung bahan-bahan yang sensitif terhadap oksidasi seperti asam askorbat dan antiosidan, dimana gum arab dapat membentuk lapisan sehingga dapat melindungi asam askorbat dalam bahan yang sensitif terhadap oksidasi (Rini, Nianggola, dan Ridwansyah, 2016).

Hasil penelitian Kamaluddin dan Handayani (2018), menyatakan bahwa pada *fruit leather* pepaya dengan penambahan beberapa jenis hidrokoloid mendapatkan hasil penambahan gum arab memiliki nilai tekstur yang paling bagus karena gum arab dapat menjadi penstabil yang mampu mengikat air lebih baik dan menghasilkan tekstur yang disukai panelis. Berdasarkan hasil pra penelitian menunjukkan pada pembuatan *fruit leather* sirsak dan bunga telang dengan penambahan konsentrasi gum arab yang berbeda-beda untuk melihat kekuatan gel dan keelastisan produk akibat gum arab. Peneliti melakukan percobaan perlakuan menggunakan kontrol (tanpa gum arab), 0,3%, 0,6%, 0,9%, dan 1,2% dengan campuran sirsak 50 g dan bunga telang 5 g. Hasil yang didapatkan dari *fruit leather* yaitu terjadi perubahan karakteristik akibat penambahan gum arab. Tanpa penambahan gum arab dihasilkan tekstur gel yang lunak dan kurang kompak, pada penambahan gum arab 0,3% - 0,6% dihasilkan tekstur yang lembut dan mudah untuk dikunyah. Namun, berdasarkan Praseptiangga, Aviany, dan Parnanto (2016) karakteristik *fruit leather* berbahan nangka dan penambahan gum arab sebanyak 0,9% memiliki nilai kuat tarik yang meningkat dan semakin tinggi konsentrasi gum arab yang ditambahkan menyebabkan tekstur *fruit leather* semakin liat dan sulit untuk dikunyah. Maka dari itu penggunaan konsentrasi gum arab pada penelitian ini menggunakan konsentrasi 0,25 – 1%.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah penulis lakukan belum diketahui pengaruh terhadap karakteristik secara kimia, fisika, mikrobiologi, dan organoleptik dari produk yang dihasilkan. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui **“Pengaruh Penambahan Gum Arab Terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Dari Sirsak (*Annona muricata L.*) Dan Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)”**.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh penambahan gum arab terhadap karakteristik *fruit leather* dari buah sirsak dan bunga telang.
2. Mengetahui jumlah penambahan gum arab yang tepat, sehingga diperoleh *fruit leather* dari sirsak dan bunga telang yang disukai panelis.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan pemanfaatan dan keanekaragaman produk dari buah sirsak dan bunga telang.
2. Diversifikasi pangan dari olahan buah sirsak dan bunga telang serta penambahan gum arab dalam bentuk *fruit leather*.

## 1.4 Hipotesis

H<sub>0</sub> : Penambahan gum arab tidak berpengaruh terhadap karakteristik *fruit leather* dari sirsak dan bunga telang.

H<sub>1</sub> : Penambahan gum arab berpengaruh terhadap karakteristik *fruit leather* dari sirsak dan bunga telang.

