

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fruit leather merupakan produk makanan ringan dari hancuran buah-buahan (*puree*) yang berbentuk lembaran tipis dan dikeringkan dalam oven atau *dehydrator* sampai memiliki kadar air 10-15% (Siburian, 2016). Produk ini merupakan makanan sehat yang berbahan alami dan dapat dijadikan alternatif pangan olahan yang dapat dibuat dari buah-buahan, tanaman sayur, dan juga bunga.

Flower leather merupakan salah satu olahan makanan dengan bahan utamanya adalah bunga. *Flower leather* hampir mirip dengan *fruit leather*, namun yang berbeda hanya bahan yang digunakan. *Flower leather* merupakan salah satu olahan makanan yang berbahan dasar bunga. Produk ini berbentuk lembaran tipis yang mempunyai konsistensi dan rasa khas (Sitanggang dkk, 2017). Beberapa bunga yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *flower leather* adalah mawar dan rosella. Mawar merah jenis *Rosa damascena* Mill umumnya digunakan dalam industri mawar potong, kosmetik, dan aromaterapi. Mawar mengandung komponen antosianin yang memiliki aktivitas antioksidan. Pigmen antosianin bunga mawar merah mempunyai sifat sinergis dengan asam sitrat, yang terbukti berfungsi sebagai antioksidan (Saati dkk, 2011). Dalam 100 gr kelopak bunga mawar mengandung beberapa komponen antara lain air (86%), vitamin C (293,37 mg), β -karoten, cyanins (antosianin) (98,64 mg), pH 5,57 dan total gula 8-12% (Kumar *et al*, 2017), selain itu mawar juga mengandung komponen penting dalam pembuatan *flower leather* yakni pektin sebesar 3,6% (Gomez *et al*, 2010), dengan kandungan pektin tersebut mawar dapat berperan dalam pembuatan produk yang memerlukan proses pembentukan gel seperti selai, *marmalade* dan *leather*. Mawar memiliki kelemahan yakni pH bunga yang lebih tinggi pada pH tersebut tidak dapat terjadi pembentukan gel pada *flower leather*, sehingga diperlukan bahan lain yang dapat menurunkan pH untuk pembentukan gel. Salah satu bunga yang memiliki pH rendah adalah rosella.

Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) adalah bunga yang berasal dari benua Amerika. Kelopak bunga rosella diketahui mengandung zat-zat penting yang

diperlukan oleh tubuh seperti vitamin C, vitamin A, protein essensial, kalsium dan 18 jenis asam amino termasuk arginin dan legnin yang berperan dalam proses peremajaan sel tubuh. Tiap 100 gr kelopak rosella segar mengandung 260-280 mg Vitamin C (Simalango, 2019), dengan kandungan vitamin C yang tinggi rosella dapat menghasilkan produk dengan antioksidan yang tinggi. Chumsri *et al* (2018), selain kandungan vitamin C dan antosianin yang tinggi, rosella memiliki peran membentuk kondisi asam sehingga pembentukan gel dapat terjadi dalam pembuatan *flower leather*. Rosella memiliki pH 2,77 sehingga dapat menurunkan pH, selain pH yang rendah bunga rosella juga memiliki pektin sebesar 3,19% (Shoosh, 2013), pektin juga berperan dalam pembentukan gel dan tekstur pada *flower leather*.

Pembentukan gel dan tekstur merupakan permasalahan yang sering timbul pada pembuatan *leather*. *Leather* yang baik memiliki tekstur yang sedikit liat, kompak, tetapi juga memiliki plastisitas, yang dipengaruhi oleh sistem gel yang terbentuk karena adanya pektin, gula dan asam (Nurlaely, 2012). Menurut Buckle *et al* (2010), pembentukan gel oleh pektin terjadi pada pH 2,8-3,5 dengan pH optimal pembentukan gel adalah 3,2-3,4 serta kadar pektin 0,75%-1,5%. Pengolahan *leather* memerlukan bahan tambahan, diantaranya bahan pengisi (*filler*). Beberapa bahan pengisi yang dapat digunakan untuk *leather* adalah pati, pektin, dan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*). Pada penelitian ini akan digunakan pati seperti tapioka, maizena dan pati kimpul sebagai bahan pengisi *leather* karena pati memiliki amilosa yang tinggi serta mudah diperoleh (Siburian, 2016). Kadar amilosa yang tinggi pada pati berperan dalam pembentukan gel melalui proses gelatinisasi.

Penambahan rosella yang mengandung asam dalam pembentukan gel menyebabkan pH dalam campuran menurun sehingga pada suhu panas terjadi ikatan silang antara pati dan pektin dari bunga mawar melalui ikatan kovalen antara ion pati dan pektin, ikatan silang yang silang yang terus terjadi membentuk sistem matriks ditandai dengan meningkatnya viskositas dan elastisitas dalam campuran (Wu dan McClements, 2015), sehingga tekstur plastis dapat terbentuk.

Tepung tapioka dibuat dari hasil penggilingan ubi kayu yang dibuang ampasnya. Tapioka mengandung pati dengan kandungan amilopektin yang tinggi tetapi lebih rendah daripada ketan yaitu amilopektin 83 % dan amilosa

17 %, (Mustafa, 2015). Tepung tapioka mudah didapatkan dan harganya relatif murah dibandingkan dengan CMC atau pektin. Tepung tapioka memiliki kemampuan membentuk gel karena adanya amilosa yang dapat membentuk gel yang kuat melalui proses gelatinisasi (Javanmard *et al*, 2012).

Tepung maizena merupakan salah satu sumber karbohidrat yang dapat digunakan sebagai *filler*. Tepung maizena mengandung amilosa 27% dan amilopektin 73%. Kadar amilosa dalam pati berpengaruh dalam pembentukan gel yang kuat dan kaku melalui proses gelatinisasi, sedangkan amilopektin sangat efektif untuk mencegah terjadinya granula pecah akibat gelatinisasi (Dewi, 2011).

Pati kimpul merupakan pati yang diperoleh dari proses penghalusan talas kimpul yang kemudian diambil hasil endapannya. Pati kimpul dapat dimanfaatkan sebagai *filler* dalam pembuatan *flower leather* karena kandungan patinya yang tinggi yakni 86,68% dengan rasio amilosa 18,18% dan amilopektin 81,82% (Ridal, 2013).

Menurut Sitanggang dkk (2017), *flower leather* yang baik disarankan untuk menggunakan formulasi perbandingan bubur bunga rosella dan bunga krisantemum dengan perbandingan 80%:20% dan penambahan pektin 2,5%, pemilihan perlakuan tersebut berdasarkan parameter kadar vitamin C, nilai skor tekstur, nilai hedonik tekstur.

Menurut Siburian (2016), *fruit leather* timun suri dengan penambahan tapioka menghasilkan perlakuan terbaik dengan penambahan tapioka sebesar 5%. Sari (2011), menyatakan bahwa penambahan pati sebagai bahan pembentuk gel berkisar antara 5-20%.

B. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh proporsi bunga mawar dan bunga rosella serta penambahan berbagai jenis pati terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik *flower leather*.
2. Mengetahui kombinasi perlakuan terbaik pengaruh proporsi bunga mawar dan bunga rosella serta penambahan berbagai jenis pati yang menghasilkan *flower leather* dengan kualitas yang baik dan disukai konsumen.

C. Manfaat

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang inovasi pemanfaatan bunga mawar dan rosella dalam pembuatan *flower leather*
2. Meningkatkan daya guna dan nilai ekonomi mawar dan rosella.
3. Meningkatkan penggunaan pati dalam pembuatan produk *flower leather*.