

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat menjadikan pola konsumsi masyarakat terhadap pangan praktis dan sehat terus meningkat. *Fruit leather* merupakan salah satu pangan sehat dan praktis yang berasal dari hancuran buah-buahan (*puree*) dengan bentuk lembaran tipis yang dikeringkan menggunakan oven atau *dehydrator* hingga memiliki kadar air 10 – 15% (Siburian, 2016). Produk ini berasal dari bahan-bahan alami dan dapat dijadikan sebagai alternatif pangan olahan yang terbuat dari tanaman sayur, buah-buahan, dan juga bunga.

*Flower leather* memiliki kesamaan metode pengolahan dengan *fruit leather*, yaitu dibuat dengan cara mengeringkan bahan utama yang digunakan hingga menghasilkan lembaran tipis yang elastis. Bahan pengikat juga dibutuhkan pada kedua produk tersebut untuk menjaga tekstur dan bentuk dari produk akhir yang dihasilkan. Perbedaan yang terdapat dari kedua olahan tersebut terletak pada bahan dasar yang digunakan. *Flower leather* menggunakan bunga sebagai bahan dasarnya, sedangkan *fruit leather* menggunakan buah sebagai bahan dasarnya. *Flower leather* dapat menjadi alternatif camilan yang sehat karena mengandung banyak vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi tubuh (Sitanggang *et al.*, 2017). Beberapa jenis bunga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku produk *flower leather*, salah satunya adalah bunga kecombrang. Bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk keluarga Zingiberaceae dan penyebarannya cukup luas di Indonesia. Umumnya bunga dan buah kecombrang digunakan sebagai penambah rasa sedap pada masakan seperti urab dan pecel. Daun kecombrang juga dimanfaatkan sebagai sayur asam dan batangnya digunakan pada beberapa jenis masakan olahan daging (Naufalin, 2005, dalam Farida dan Maruzy, 2016).

Kandungan senyawa bioaktif yang terdapat pada bunga kecombrang yaitu alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, fenolik, triterpenoid, steroid, vitamin, mineral dan glikosida yang berperan sebagai antimikroba dan antioksidan serta baik untuk kesehatan (Nuraini, 2014). Bunga kecombrang juga mengandung senyawa antosianin yang berperan sebagai antioksidan, antidiabetes, anti inflamasi, dan anti kanker (Fadhilah *et al.*, 2022). Komponen antioksidan pada bunga

kecombrang berpotensi cukup besar untuk meredam senyawa radikal bebas sehingga mencegah terjadinya proses oksidasi hingga sebesar 92,92% dalam 0,5 g/ml ekstrak kecombrang dengan pelarut etanol (Krismawati, 2007).

Kandungan gizi dalam 100g bunga kecombrang terdiri dari karbohidrat (4,4g), lemak (1,0g), protein (1,3g), air (91g), serat pangan (1,2g), kalsium (32g), iron (4mg), magnesium (27mg), phosphorus (30mg), potassium (541mg), dan zine (0,1mg) (Saludung, 2015). Kandungan kimia lainnya yang terdapat pada daun, batang, dan bunga kecombrang adalah saponin dan flavonoid serta polifenol dan minyak atsiri yang dapat memberikan aroma dan rasa yang khas (Silitonga *et al.*, 2023). Minyak atsiri yang terdapat dalam bunga kecombrang diharapkan mampu memberikan aroma yang khas pada *flower leather* yang dihasilkan.

Formula *flower leather* perlu dioptimalkan untuk mendapatkan *leather* yang sesuai dengan ciri khasnya yaitu tidak mudah patah, salah satunya menggunakan hidrokoloid seperti karagenan dan gum arab (Putri *et al.*, 2022). Masalah yang sering terjadi ketika proses pembuatan *leather* adalah sifat keplastisannya. Penggunaan bahan baku seperti gula, pektin, dan asam sitrat saja belum cukup untuk memperbaiki sifat keplastisan dari *flower leather*, sehingga diperlukan penambahan hidrokoloid untuk menurunkan kandungan air bebas dalam bahan pangan (Garbutt, 1997 dalam Haryu *et al.*, 2016). *Flower leather* yang akan dihasilkan diharapkan memiliki karakteristik yang sama dengan *fruit leather*, yaitu dengan bentuk lembaran dengan ketebalan 2 – 3 mm, kadar air 10 – 15%, mempunyai konsistensi dan rasa yang khas (Rachmanto *et al.*, 2014).

Hidrokoloid sangat berpengaruh terhadap tekstur dan kenampakan *leather* yang dihasilkan, sehingga penambahan hidrokoloid sangat diperlukan dalam pembuatan *flower leather* bunga kecombrang. Hidrokoloid yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *flower leather* antara lain, yaitu karagenan, gum arab, dan *carboxymethyl cellulose* (CMC). Karagenan adalah salah satu hidrokoloid turunan dari rumput laut yang memiliki kemampuan membentuk gel dan dapat memperbaiki tekstur produk pangan (Sidi *et al.*, 2014). Karagenan dibagi atas tiga kelompok, yaitu kappa, iota, dan lambda (Thakur dan Thakur, 2016). Pada penelitian ini digunakan karagenan tipe kappa ( $\kappa$ -karagenan) karena merupakan jenis yang paling umum digunakan dalam aplikasi pangan dan jumlahnya yang melimpah. Kappa karagenan juga dapat membentuk gel yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis iota dan lambda karagenan (Imeson, 2010).

Hidrokoloid lain yang juga sering dimanfaatkan dalam pembuatan *leather* adalah gum arab. Gum arab merupakan polisakarida alami yang dikonsumsi secara luas dalam industri pangan. Gum arab berperan sebagai bahan tambahan pangan yang dapat memperbaiki tekstur, viskositas, dan bentuk bahan makanan, serta dapat mempertahankan *flavour* makanan (Firdhausi *et al.*, 2015). Gum arab memiliki kelebihan dibandingkan dengan hidrokoloid lain, yaitu lebih mudah larut dalam air, stabil dalam larutan asam, dan dapat mengikat *flavour*.

Selain gum arab, *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) juga banyak digunakan dalam pembuatan *leather*. *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) adalah zat penstabil yang umum digunakan dalam produk makanan atau minuman yang berasal dari buah-buahan. *Carboxymethyl Cellulose* (CMC) berbentuk tepung berwarna putih dan tidak berbau, higroskopis, dapat larut dalam air, dan memiliki pH 5. Menurut Imeson (1999) dalam Fitriana *et al.* (2021) level penggunaan CMC pada produk pangan harus kurang dari 1,5%, biasanya 0,1 – 1,4%.

Pada penelitian sebelumnya oleh Khoidir *et al.* (2024) dalam pembuatan *flower leather* dari bunga anggrek menggunakan perlakuan kombinasi karagenan dan gum arab menghasilkan perlakuan terbaik pada konsentrasi karagenan 0,5% dan gum arab 0,9% dengan kuat tarik 4,86 N, tingkat kecerahan (L) 40,1, (a+) 5,7, (+b) 23,7, kadar air 19,18%, nilai aroma 3,76 (agak tidak harum bunga), rasa 4,84 (enak), dan tekstur 4,56 (mendekati kenyal). Pada penelitian terdahulu lainnya oleh Krismawan dan Pato (2023) dalam pembuatan *fruit leather* mangga-rosella menggunakan perlakuan karagenan menghasilkan perlakuan terbaik pada konsentrasi karagenan 0,3%.

Penelitian sebelumnya oleh Praseptiangga *et al.* (2016) dalam pembuatan *fruit leather* nangka menggunakan penambahan gum arab dengan konsentrasi menghasilkan perlakuan terbaik pada konsentrasi gum arab 0,9%. Penelitian terdahulu yang menggunakan CMC sebagai hidrokoloid dilakukan oleh Fitriana *et al.* (2021), yaitu *fruit leather* semangka kuning menghasilkan perlakuan terbaik pada konsentrasi CMC 0,75%.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan pembuatan *leather* dari bunga kecombrang dengan pengaruh penambahan hidrokoloid yang berbeda terhadap karakteristik *leather*, serta untuk mengetahui formulasi produk *leather* dengan kualitas terbaik yang disukai oleh panelis ditinjau dari sifat organoleptik.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan:

1. Mengetahui pengaruh perlakuan jenis dan konsentrasi hidrokoloid terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik *flower leather* bunga kecombrang.
2. Mengetahui perlakuan terbaik dari perlakuan jenis dan konsentrasi hidrokoloid yang menghasilkan *flower leather* dengan kualitas terbaik dan disukai panelis.

## **C. Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi dan pengetahuan terhadap pengaruh yang diberikan dari masing-masing jenis hidrokoloid yang ditambahkan dalam pembuatan *flower leather* bunga kecombrang.
2. Memberikan pengetahuan mengenai perlakuan terbaik yang dihasilkan dari penambahan berbagai jenis hidrokoloid dalam pembuatan *flower leather* bunga kecombrang.