

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi pengolahan, banyak minuman kekinian yang bermunculan, minuman ini bukan hanya menarik dari segi warna, rasa, aroma maupun bentuk namun juga dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Saat ini minuman dapat disajikan dengan berbagai tambahan yaitu *topping*. Salah satu minuman yang populer adalah minuman boba. Minuman boba merupakan salah satu jenis minuman manis yang berasal dari benua Asia tepatnya yaitu Taiwan. Veronica dan Ilmi (2020) menyatakan bahwa minuman boba pertama kali ditemukan di Taiwan pada tahun 1980 dalam bentuk *zhen zhu nai cha* atau lebih dikenal dengan *bubble pearl*. Minuman boba merupakan salah satu minuman yang sangat populer di sebagian kota-kota besar seperti Los Angeles dan London. Bukti kepopuleran minuman ini di Amerika Serikat adalah pada kolom pencarian *Yelp* menggunakan kata kunci "*boba milk tea*" menghasilkan lebih dari 500 daftar kedai penjual boba (Raharja *et al.*, 2021). Di Indonesia minuman boba juga sangat populer dan sedang menjadi tren khususnya pada kelompok usia muda, berdasarkan *big data* pemesanan *bubble tea* meningkat sekitar 85 kali antara Januari dan Desember 2018. Peningkatan minat konsumen terhadap boba juga dapat dilihat dari munculnya gerai-gerai minuman boba dengan berbagai varian rasa, *topping*, ukuran minuman, kadar kemanisan serta penambahan es batu (Min *et al.*, 2017).

Boba adalah salah satu olahan tapioka yang dibentuk bulat-bulat dengan berat 1 gram, boba memiliki tekstur yang elastis, empuk, dan chewy, serta berwarna bening mengkilap (Bulathgama *et al.*, 2020). Boba adalah bahan tambahan yang digunakan pada minuman dan berbahan dasar tepung tapioka yang dimasak bersamaan dengan gula jawa ataupun madu yang melewati proses perebusan sehingga dihasilkan boba dengan bentuk bundar dengan tekstur yang kenyal (Natasasmita *et al.*, 2023). Menurut Tinambunan *et al.* (2020) tekstur boba yang kenyal dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi para konsumen, rasa boba yang manis berasal dari gula atau madu yang sengaja ditambahkan sebelum minuman tersebut disajikan.

Tepung tapioka merupakan bahan utama dalam pembuatan boba yang menyebabkan tekstur boba menjadi kenyal. Tepung tapioka sering digunakan sebagai bahan dalam pembuatan makanan seperti aneka kue dan masakan lainnya (Nuwa dan Prihanika, 2018). Tapioka memiliki sifat yang mudah mengental saat terkena air panas sehingga lebih mudah dibentuk (Ambarita, 2018). Tapioka memiliki karakteristik spesifik yaitu memiliki suhu gelatinisasi 52°C-64°C, memiliki sifat pengental dan pengental, dan memiliki kemampuan mengembang yang tinggi dibandingkan dengan jenis tepung lainnya. Hal tersebut disebabkan karena tepung tapioka mengandung amilosa 17% dan amilopektin 83% dengan ukuran granula pati yaitu 3-35µm sehingga proses penyerapan air selama pemasakan akan meningkat (Utomo *et al.*, 2013).

Minuman boba memiliki rasa yang manis dan ringan serta memiliki energi yang tinggi, mengkonsumsi makanan dan minuman yang manis dan berenergi tinggi secara berlebihan dapat menyebabkan obesitas atau berat badan yang berlebihan dan meningkatkan resiko terkena penyakit *diabetes melitus* (Qoirinasari *et al.*, 2018). Kandungan Antioksidan dapat memperbaiki profil lipid, memperbaiki stres oksidatif dan sebagai anti inflamasi. Antioksidan adalah molekul yang dapat menentralkan radikal bebas dengan cara menyumbangkan elektron untuk mengeliminasi radikal bebas yang tidak berpasangan ( Lu *et al.*, 2010). Betasianin merupakan salah satu pewarna alami yang memiliki kandungan antioksidan yang baik yang dapat melindungi tubuh dari berbagai macam penyakit degeneratif seperti penyakit kardiovaskular dan diabetes (Ananda dan Azhar, 2022).

Bugenvil (*Bougainvillea glabra*) atau yang biasa disebut dengan bunga kertas merupakan tanaman yang mengandung pimen alami yaitu betasianin. Selain dapat dibudidayakan sebagai tanaman hias bugenvil juga dapat dikonsumsi (*edible flower*) atau dijadikan pewarna alami pada makanan, di Thailand bunga ini sering dikonsumsi untuk dijadikan tambahan salad atau dikonsumsi dalam bentuk teh bunga. Betasianin banyak digunakan dalam industri kosmetik, tekstil, dan farmasi sehingga memberikan keamanan yang lebih tinggi dibandingkan pewarna sintetis (Rasool *et al.*, 2023). Menurut Lestari (2012) salah satu pewarna alami untuk bahan makanan adalah bugenvil sebagai alternatif bahan tambahan pangan yang memiliki kandungan kimia yaitu betalain. Bugenvil kaya akan pigmen betasianin yang dapat digunakan sebagai pewarna obat dan makanan. Betasianin adalah pigmen merah-

ungu yang larut dalam air dan memiliki nitrogen dalam stukturanya (Kumar *et al.*, 2017). Selain pigmen alami bunga bugenvil juga memiliki senyawa antioksidan seperti asam fenolik, terpenoid, dan flavonoid.

Flavonoid yang terkandung dalam bunga bugenvil yaitu quercetin, kaempferol, rutinosa, luteolin robinobiosida, hesperidin. Bunga bugenvil dilaporkan juga memiliki kandungan antosianin seperti delphinidin dan Caffeoylhexoside (El-Banna *et al.*, 2023). Dengan adanya kandungan-kandungan senyawa tersebut, bugenvil memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan seperti sebagai antidiabetik dan antimikroba (Saleem *et al.*, 2020). Bugenvil merupakan tanaman yang sering dijumpai sebagai tanaman hias, bugenvil banyak disukai karena memiliki warna yang beragam. Menurut Winardi (2013) tanaman hias yang banyak dijumpai di daerah Sumatera Barat adalah Bougenville, Lidah Mertua, Kamboja, dan Serbia. Dengan kandungan bunga bugenvil yang baik bagi kesehatan dan kemudahan untuk menemukannya, maka tanaman ini dapat diolah sebagai bahan tambahan dalam pembuatan boba.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan pada pembuatan boba dengan penambahan ekstrak bugenvil 8% dan 11% didapatkan hasil bahwa boba yang menggunakan penambahan ekstrak bunga bugenvil 8% dan 125 gram tepung tapioka menghasilkan boba dengan rasa yang hambar, tekstur kenyal dan permukaan boba mengkilat, memiliki warna merah muda dan aroma bunga bugenvil yang tidak terlalu tercium. Sedangkan pada penambahan ekstrak bunga sebanyak 11% menghasilkan boba dengan karakteristik rasa yang sedikit sepat, memiliki warna merah, tekstur kenyal, dan aroma bugenvil yang sedikit tercium ketika dikonsumsi.

Konsentrasi penambahan bunga bugenvil dipilih mengacu pada penelitian Shivani *et al.* (2020) pembuatan Jelly menggunakan pewarna alami yang berasal dari bunga bugenvil dimana bunga bugenvil yang digunakan adalah 10% ekstrak, 40 gram gelatin, dan 1,2 gram pektin menghasilkan produk dengan organoleptik khususnya warna yang paling disukai. Selain itu penetapan konsentrasi juga didasarkan pada penelitian Lestari (2020) dimana penggunaan ekstrak bunga bugenvil pada pembuatan kerupuk yaitu 40 gram bunga ke dalam 200 ml air dan penggunaan tepung tapioka sebanyak 400 gram menghasilkan kerupuk dengan perlakuan terbaik dari segi organoleptik.

Berdasarkan uraian diatas, maka persentase penambahan ekstrak bunga bugenvil yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0%, 8%, 9%, 10%, dan 11%. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga bugenvil terhadap karakteristik kimia, fisik dan organoleptik boba bunga bugenvil serta mengetahui konsentrasi terbaik penambahan ekstrak bunga bugenvil terhadap boba yang dihasilkan. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Bugenvil (*Bougenvillea glabra*) Terhadap Karakteristik Boba”**.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga bugenvil (*Bougenvillea glabra*) terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik boba.
2. Mengetahui perlakuan terbaik pembuatan boba dengan penambahan ekstrak bunga bugenvil (*Bougenvillea glabra*) berdasarkan karakteristik kimia, fisik, dan penerimaan panelis pada uji organoleptik.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan pemanfaatan bunga bugenvil pada produk olahan pangan.
2. Menghasilkan boba dengan warna yang berbeda dibandingkan dengan boba yang beredar dipasaran.
3. Memberikan informasi mengenai karakteristik fisik, kimia dan penerimaan panelis terhadap boba dengan penambahan ekstrak bugenvil.

### **1.4 Hipotesis**

Penelitian ini dilakukan dengan hipotesis, dimana :

- $H_0$  : Penambahan ekstrak bunga bugenvil tidak berpengaruh terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik boba.
- $H_1$  : Penambahan ekstrak bunga bugenvil berpengaruh terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik boba.