

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangga (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu jenis buah yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Buah mangga dapat ditemukan di berbagai wilayah di Indonesia karena iklim tropisnya yang mendukung pertumbuhan mangga. Selain itu mangga merupakan tanaman buah-buahan yang potensial untuk dikembangkan karena keanekaragaman genetiknya yang tinggi (Utami *et al.*, 2019).

Pada saat musim panen tiba, buah mangga (*Mangifera indica* L.) sangat melimpah jumlahnya, hal ini menyebabkan prospek penjualan akan menurun (Saputra *et al.*, 2015). Mangga dapat dikonsumsi dalam waktu singkat sebagai buah segar, namun buah mangga cepat membusuk, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengawetkan mangga agar dapat menghadapi kelimpahan mangga pada musim panen. Pembuatan *gummy candy* dari mangga adalah salah satu alternatif pengolahannya.

Karena rasanya yang manis, *gummy candy* atau dikenal dengan sebutan permen *jelly* menjadi salah satu produk pangan yang disukai semua kalangan usia. Selain itu, *gummy candy* merupakan barang olahan yang dapat dikonsumsi hampir di mana saja. Banyak variasi bahan, rasa, warna, dan bentuk yang menarik dapat digunakan untuk membuat *gummy candy* (Diana *et al.*, 2022).

Gummy candy adalah sejenis permen yang terbuat dari air, perasa, gula, dan bahan pembentuk gel. Gelatin adalah komponen pembentuk gel khas yang digunakan dalam pembuatan *gummy candy*. Permen yang terdiri dari gula, perasa, air, dan bahan pembentuk gel. Gelatin merupakan salah satu bahan pembentuk gel yang sering digunakan dalam pembuatan permen *jelly*. Protein kolagen, yang terdapat pada tulang dan kulit hewan, digunakan untuk membuat gelatin. Selain banyak kegunaannya, gelatin dapat digunakan sebagai bahan pelapis, penstabil emulsi, pengental, penjernih, pengikat air, dan bahan pembentuk gel (Fatmawati, 2022).

Dalam proses produksi *gummy candy*, kekenyalan dan tekstur *gummy candy* bergantung pada bahan pembentuk gel yang digunakan, khususnya gelatin, karagenan, dan agar. Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2018 dikutip dalam Koswara 2009) ditemukan bahwa *jelly* berbahan dasar gelatin dipilih karena memiliki tingkat konsistensi kelunakan yang baik, dan bersifat seperti karet. Hal ini menjadi alasan gelatin digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan *gummy candy*.

Produk permen *jelly* yang dibuat dalam penelitian ini yaitu menggunakan sampel buah mangga arumanis. Buah mangga arumanis sebagian besar mengandung 80% air, 15% gula dan sisanya banyak mengandung vitamin termasuk A, B, C dan senyawa lainnya. Salah satu vitamin yang banyak terdapat pada buah mangga adalah vitamin C (Yuliati *et al.*, 2017).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan pada buah mangga memiliki aktivitas yang tinggi dalam mencegah kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas dalam tubuh. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk membandingkan kadar aktivitas antioksidan yang terkandung dalam *gummy candy* buah mangga arumanis dengan perbedaan berat gram gelatin disetiap formulasi dengan metode DPPH.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah mangga arumanis dapat dibuat sediaan menjadi *gummy candy* ?
- b. Berapa nilai IC_{50} dalam aktivitas antioksidan *gummy candy* mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) ?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup pembahasan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Buah mangga yang digunakan untuk membuat ekstrak adalah buah mangga yang berwarna hijau, utuh dan tidak berlubang, tidak ada bagian yang busuk, usia buah mangga tidak dibedakan,
- b. Konsentrasi ekstrak buah mangga yang digunakan yaitu 2.5%, 5% dan 7.5% dengan perbedaan % ekstrak, dan waktu inkubasi yang sama yaitu 24 jam pada suhu 35° C,
- c. Metode pengujian aktivitas antioksidan yang digunakan adalah DPPH,
- d. Pembuatan ekstrak mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) menggunakan

pelarut etanol dengan konsentrasi 96% dan metode maserasi dengan perbandingan masing-masing 1: 8 selama 3 hari.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui pada formula berapa sediaan *gummy candy* ekstrak manga arumanis paling baik dilihat dari sifat fisiknya.
- b. Untuk mengetahui nilai IC_{50} dalam aktivitas antioksidan ekstrak etanol manga arumanis (*Mangifera indica* L.).

1.5 Manfaat Teoritis

- a. Memberikan pengetahuan tentang cara pembuatan sediaan *gummy candy* dari ekstrak buah mangga.
- b. Sebagai tambahan wawasan tentang aktivitas antioksidan mangga arumanis dalam sediaan *gummy candy*.

1.6 Manfaat Penelitian

- a. Memberikan pengalaman, dan informasi kepada masyarakat luas akan manfaat ekstrak mangga arumanis.
- b. Sebagai bahan atau referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.7 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 **Keaslian Penelitian**

No	Pembeda	Ilham Maulana Riziq (2023)	Muladi, Inur Tivani., (2023)	Dian Ayu Laely (2024)
1	Judul Penelitian	Formulasi dan Evaluasi Permen <i>Jelly</i> dari Ekstrak Kulit Nanas Madu (<i>ananas comosus L. Merr</i>) Menggunakan Basis Karagenan dan Konjak	Formulasi <i>Gummy Candy</i> Dari Ekstrak Etanol Nanas Madu (<i>ananas comosus L. Merr</i>) Terhadap Bakteri <i>Streptococcus mutans</i>	Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan <i>Gummy Candy</i> Dari Ekstrak Etanol Mangga Arum Manis (<i>Mangifera indica L.</i>) Dengan Metode DPPH
2	Sampel Penelitian	Ekstrak Kulit Nanas Madu	Ekstrak Etanol Nanas Madu	Ekstrak Etanol Mangga Arumanis
3	Variabel Penelitian	Uji Sifat Fisik Permen <i>Jelly</i> Ekstrak Kulit Nanas Madu	Uji Sifat Fisik Permen <i>Jelly</i> Ekstrak Kulit Nanas Madu dan Uji Aktivitas Antibakteri	Uji Sifat Fisik <i>Gummy Candy</i> Ekstrak Etanol Mangga Arumanis, dan Uji Aktivitas Antioksidan.
4	Metode Penelitian	Eksperimen Laboratorium	Eksperimen Laboratorium	Eksperimen Laboratorium
5	Hasil Penelitian	Tertinggi didapatkan oleh f3 (3%) dengan karagenan 2% dan konjak 1%	Penelitian <i>gummy candy</i> dari ekstrak etanol nanas madu terhadap bakteri <i>Streptococcus Mutans</i> dan Uji aktivitas nyata yaitu 6,35 antibakteri masuk kedalam kategori rendah.	Penelitian <i>gummy candy</i> dari ekstrak etanol manga arumanis terhadap aktivitas antioksidan menunjukkan rata-rata hasil yang kuat dengan nilai IC_{50} tertinggi didapatkan oleh F3 sebesar 40,24 $\mu\text{g/ml}$.