

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gummy merupakan salah satu makanan yang banyak digemari dari berbagai kalangan, baik anak-anak maupun orang dewasa. Bentuk dan rasa dari *gummy* lebih disukai karena memiliki rasa yang manis dan tekstur yang kenyal jika dibandingkan dengan sediaan kapsul dan tablet. *Gummy* yang beredar di pasaran memiliki bentuk, jenis, dan rasa yang beragam, antara lain *gummy* keras (*hard candy*), *gummy* lunak (*soft candy*), *gummy* karet (*chewy candy*), dan *gummy* nirgula (*non-sugar candy*). *Gummy* termasuk ke dalam *gummy* lunak karena memiliki tekstur yang kenyal dan elastis. Pengolahan *gummy* biasanya menggunakan buah yang segar dan manis, seperti buah nanas, buah semangka, dan buah naga. *Gummy* yang ada umumnya belum menggunakan bahan alami sebagai suplemen sehingga penggunaan buah segar dapat dijadikan alternatif dalam pembuatan *gummy* (Mierza *et al.*, 2023).

Kekenyalan dan tekstur *gummy* tergantung dari bahan pembentuk gel (*gelling agent*) yang digunakan. *Gelling agent* yang biasanya digunakan adalah gelatin, karagenan, gom arab, dan agar (Mierza *et al.*, 2023). Gelatin merupakan agen pembentuk gel yang berbasis protein yang dapat berasal dari hewani dan nabati. Sediaan *gummy* yang baik harus memiliki karakteristik fisik sesuai persyaratan yang telah ditentukan. Karakteristik tersebut meliputi organoleptik, keseragaman bobot, pH, *swelling ratio*, sineresis, dan waktu dispersi. Salah satu

tanaman yang dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan *gummy* adalah semangka.

Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) merupakan tanaman merambat yang berasal dari daerah kering tropis dan subtropis di Afrika. Tanaman ini banyak diminati masyarakat karena memiliki rasa yang manis dan kaya akan mineral. Semangka termasuk tanaman sepanjang tahun sehingga banyak didapatkan di sebagian besar wilayah di Indonesia, tetapi sampai saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Pemanfaatan semangka tidak hanya pada daging buahnya saja, tetapi juga pada kulit putih semangka yang biasanya dianggap sebagai limbah. Kulit putih semangka dapat diolah menjadi selai, manisan, dan bahan baku produk kecantikan. Banyak manfaat yang diperoleh dari kulit putih semangka yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan, antidiabetes, antibakteri, antiinflamasi, dan antimikroba (Deshmukh, 2015).

Kulit putih semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) mengandung likopen, saponin, flavonoid, dan sitrulin. Flavonoid merupakan senyawa fenolik terbesar di alam yang memiliki aktivitas antioksidan dan mempunyai bioaktivitas sebagai obat. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antioksidan adalah dengan mendonorkan ion hidrogen sehingga mampu menetralisasi efek toksik dari radikal bebas (Kamilatussaniah *et al.*, 2015).

Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron pada radikal bebas reaktif sehingga membentuk radikal bebas yang tidak reaktif dan lebih stabil. Antioksidan dapat menghambat atau

mencegah reaksi oksidasi dari radikal bebas dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif (Amin *et al.*, 2021).

Penelitian yang telah dilakukan menyebutkan bahwa ekstrak kulit putih semangka memiliki aktivitas antioksidan dengan IC_{50} sebesar 14,729 $\mu\text{g/mL}$ (Mariani *et al.*, 2018). Hingga saat ini, belum ada penelitian mengenai *gummy* dari sari kulit putih semangka yang dapat digunakan menjadi suplemen yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Padahal kulit putih semangka mengandung senyawa yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan sebelumnya, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang aktivitas antioksidan sari kulit putih semangka sebagai suplemen dengan memenuhi persyaratan karakteristik fisik pada *gummy*.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik fisik *gummy* sari kulit putih semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) yang meliputi uji organoleptis, pH, keseragaman bobot, *swelling ratio*, sineresis, dan waktu dispersi?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan *gummy* sari kulit putih semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) sebagai antioksidan berdasarkan nilai IC_{50} ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk memformulasikan sari kulit putih semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) sebagai *gummy* yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengevaluasi karakteristik fisik *gummy* sari kulit putih semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) yang meliputi uji organoleptis, pH, keseragaman bobot, *swelling ratio*, sineresis, dan waktu dispersi.
- b. Untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan *gummy* sari kulit putih semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) sebagai antioksidan berdasarkan nilai IC_{50} .

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, baik bagi peneliti maupun bagi peneliti selanjutnya, sehingga peneliti mengharapkan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Kegiatan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan sebagai sumber bacaan atau referensi yang dapat memberikan informasi teoritis dan empiris kepada pihak-pihak yang nantinya melakukan penelitian lebih lanjut serta menambah sumber pustaka yang telah ada.

2. Manfaat Praktisi

a. Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi seluruh civitas akademi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo terutama Program Studi Farmasi untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai pemanfaatan kulit putih semangka.

b. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi atau bahan masukan bagi peneliti yang kemudian dapat membuat berbagai macam sediaan dengan memanfaatkan bahan alam, terutama kulith putih semangka.

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi yang berguna kepada masyarakat mengenai kulit putih semangka yang dapat dijadikan sebagai produk pangan seperti *gummy* dan menjadi alternatif sebagai antioksidan.