

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Obesitas merupakan salah satu masalah kelebihan gizi yaitu penyakit kronis kompleks yang ditandai dengan timbunan lemak berlebih (WHO, 2024). Obesitas pada anak hingga kini masih menjadi salah satu masalah kesehatan global dan nasional dengan prevalensi yang terus meningkat. Satu dari sepuluh anak di Indonesia mengalami obesitas (Kementrian Kesehatan RI, 2023).

Prevalensi obesitas pada anak usia 5-19 tahun di dunia meningkat menjadi 8% (WHO, 2022). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi obesitas pada anak usia 5-12 tahun (anak usia sekolah dasar) terjadi peningkatan menjadi 11,9% dan pada anak usia 13-15 tahun meningkat menjadi 12,1%. Di Provinsi Jawa Barat, prevalensi obesitas pada anak usia 5-12 tahun meningkat menjadi 10,9% dan pada anak usia 13-15 tahun meningkat menjadi 11,8% (Kementrian Kesehatan RI, 2023).

Obesitas dapat menurunkan kualitas hidup anak karena anak yang obesitas berisiko tinggi mengalami berbagai masalah kesehatan (Kementrian Kesehatan RI, 2022a). Obesitas pada anak berisiko tinggi menyebabkan penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, osteoarthritis, kanker payudara, dan kanker usus besar (Kementrian Kesehatan RI, 2022a). Dampak negatif obesitas pada anak tidak hanya pada kesehatan fisik, tetapi juga pada psikis dan sosial (Ardani, 2024). Oleh karena itu, obesitas pada anak menjadi prioritas pencegahan dan penanganan.

Faktor penyebab obesitas pada anak sangat kompleks dan multifaktorial yaitu lingkungan, genetik, perilaku, dan sosial ekonomi (Norberta, 2024). Pola makan berlebih adalah salah satu penyebab obesitas anak usia sekolah dasar (Heri *et al.*, 2021). Selain itu, kebiasaan konsumsi makanan siap saji (*fast food*) dan makanan dengan gizi rendah (*junk food*) dapat meningkatkan risiko obesitas sebesar 30,7 kali (Aini *et al.*, 2023). Pola makan tidak sehat yaitu tinggi energi, tinggi lemak, dan rendah serat menjadi faktor utama penyebab obesitas pada anak usia sekolah dasar (Leviana dan Yulia, 2024).

Asupan serat yang kurang dari kebutuhan dapat meningkatkan risiko obesitas pada anak sebesar 3,9 kali (Rahmad, 2018). Usaha untuk mengatasi obesitas pada anak adalah melalui asupan serat sesuai kebutuhan harian. Buah dan sayur dapat membantu mencegah obesitas karena memiliki kandungan serat yang tinggi serta kaya senyawa fitokimia antara lain terpenoid dan polifenol (Murillo *et al.*, 2020).

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa anak usia 5-12 tahun yang mengonsumsi buah dan sayur kurang dari anjuran adalah 97,9%. Hal ini mengindikasikan rendahnya asupan serat harian pada anak usia sekolah dasar di Indonesia. Anjuran konsumsi serat yang cukup untuk anak usia 5-12 tahun yaitu ± 25 gram/hari atau setara dengan 3 porsi sayur per hari dan 2 porsi buah per hari (Kementrian Kesehatan RI, 2019).

Serat dikelompokkan berdasarkan kelarutannya di dalam air menjadi serat larut (*soluble dietary fiber*) dan serat tidak larut (*insoluble dietary fiber*) yang keduanya berperan penting dalam sistem pencernaan dan pencegahan

obesitas (Janah *et al.*, 2020). Serat menyebabkan proses pencernaan di dalam lambung menjadi lebih lama karena serat akan menahan air dalam saluran pencernaan dan membentuk cairan kental sehingga memberikan efek rasa kenyang lebih lama yang dapat mencegah asupan makanan lebih banyak (Maryusman *et al.*, 2020). Serat pangan berfungsi memutus siklus enterohepatik dengan mengikat asam empedu, mengurangi penyerapan lemak dengan membentuk gel yang menghambat absorpsi lipid, serta memperbaiki mikrobioma usus melalui fermentasi. Mekanisme tersebut berperan dalam pencegahan obesitas (Haliman dan Silvia, 2021; Zaki *et al.*, 2022). Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mencegah obesitas dan meningkatkan asupan serat harian yaitu konsumsi camilan berbahan buah dan sayur.

Permen *jelly* merupakan salah satu camilan yang digemari anak-anak. Anak-anak menjadi kelompok usia yang paling banyak mengonsumsi permen *jelly* yaitu sebesar 60% dari total konsumen (Maulana, 2020). Hasil penelitian Cantika *et al.* (2023) menunjukkan bahwa 70% anak-anak lebih memilih permen *jelly* dibandingkan camilan lainnya seperti permen karet atau *lollipop*. Permen *jelly* yang tersedia di pasaran memiliki kandungan gizi yang rendah dan dibuat dengan bahan tambahan pangan sintesis seperti pengental dan pewarna sehingga dalam jangka panjang dapat mengancam kesehatan (Khasanah, 2024). Permen *jelly* yang tersedia di pasaran juga tidak mengandung serat dan memiliki kandungan gula yang tinggi sehingga dapat memicu terjadinya obesitas (Yuniarti, 2011). Oleh karena itu, perlu dilakukan modifikasi pada permen *jelly* dengan menggunakan bahan yang dapat

berfungsi sebagai pengental dan pewarna alami serta kaya kandungan gizi terutama serat pangan.

Permen *jelly* merupakan jenis permen yang bertekstur lunak dan kenyal. Tekstur lunak dan kenyal pada permen *jelly* berasal dari bahan pengental antara lain gelatin, agar, pektin, gum arab, dan karagenan (Rosida dan Taqwa, 2019). Pektin memiliki kekenyalan yang khas sehingga dapat digunakan sebagai *gelling agent* dalam pembuatan permen *jelly* (Nuh *et al.*, 2020). Pektin merupakan salah satu jenis serat larut yang umum ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran (Husni *et al.*, 2021).

Buah okra hijau (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) memiliki banyak lendir yang mengandung pektin sebesar 3,4% (Rohmaniyah *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pektin pada buah okra hijau dapat berfungsi sebagai agen pengemulsi, pengental, dan pengikat yang cocok untuk pembuatan permen *jelly*. Buah okra hijau diketahui merupakan pangan sumber serat karena mengandung 4,73 gram per 100 gram serat tidak larut dan 3,43 gram per 100 gram serat larut (Romdhane *et al.*, 2020). Keunggulan lain dari buah okra hijau yaitu memiliki kandungan zat gizi makro dan kaya kandungan zat gizi mikro seperti K, Ca, Mg, asam organik, tokoferol, dan klorofil (Romdhane *et al.*, 2020). Penelitian Jin *et al.* (2022), menunjukkan konsumsi okra pada tikus putih dapat mencegah obesitas dengan mencegah akumulasi lemak. Polisakarida buah okra hijau dapat menurunkan berat badan dan kadar glukosa pada tikus yang mengalami gangguan metabolisme (Fan *et al.*, 2013). Buah okra hijau kaya senyawa antioksidan yaitu flavonoid dan polifenol (Chandra *et*

al., 2022). Antioksidan berperan dalam mencegah dan menangani obesitas dengan mengurangi stres oksidatif, inflamasi, dan memodulasi metabolisme lipid (Almoraie dan Israa, 2024). Oleh karena itu, buah okra hijau dapat dimanfaatkan untuk menambah nilai gizi pada permen *jelly*.

Kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) diketahui mengandung serat pangan yang tinggi yaitu sebesar 56,91 gram per 100 gram dan serat pangan larut air berupa pektin sebesar 10,8 gram per 100 gram (Madane *et al.*, 2020). Keunggulan kulit buah naga lainnya adalah mengandung antosianin yaitu pigmen alami kelompok flavonoid yang dapat digunakan sebagai pewarna alami. Kulit buah naga tidak memiliki rasa yang khas dan cenderung hambar sehingga tidak mempengaruhi kualitas rasa pada permen *jelly* (Patriani dan Chairul, 2024). Keunggulan lain kulit buah naga yaitu mengandung antioksidan lebih tinggi dibandingkan daging buahnya, yaitu total flavonoid 8,33 mg, fenol 39,7 mg, dan betasianin 13,8 mg (Hidayah, 2024). Berdasarkan uraian di atas, kulit buah naga dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami sumber serat dalam pembuatan permen *jelly*.

Buah okra hijau dan kulit buah naga yang ditambahkan pada olahan makanan diketahui dapat meningkatkan kandungan serat. Hasil penelitian Widya dan Nita (2020) menunjukkan semakin banyak penambahan sari okra hijau pada minuman *jelly*, maka kadar serat pangan produk semakin meningkat. Penelitian Julianti *et al.* (2018) menunjukkan semakin banyak penambahan kulit buah naga pada permen *jelly*, maka kadar serat pangan akan

meningkat. Permen *jelly* dengan konsentration kulit buah naga 60% memiliki kadar serat sebesar 3,36 gram per 100 gram.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian produk dengan judul “Permen *Jelly* Buah Okra Hijau dan Kulit Buah Naga sebagai Alternatif Camilan Sumber Serat”. Peneliti mencoba membuat formulasi permen *jelly* dengan bahan dasar buah dan sayur yang mengandung sumber serat sekaligus dapat difungsikan sebagai pengental dan pewarna alami. Permen *jelly* yang dibuat diharapkan dapat menjadi permen *jelly* yang lebih sehat dibanding yang beredar di pasaran.

B. Rumusan Masalah

1. Masalah Umum

Apakah terdapat perbedaan daya terima dan kadar serat pangan pada permen *jelly* buah okra hijau dan kulit buah naga?

2. Masalah Khusus

- a. Apakah terdapat perbedaan formulasi permen *jelly* buah okra hijau dan kulit buah naga terhadap daya terima rasa, warna, aroma, dan tekstur?
- b. Apakah kadar serat pangan pada permen *jelly* formula terpilih sudah memenuhi klaim pangan sumber serat?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan daya terima dan kadar serat pangan pada permen *jelly* buah okra hijau dan kulit buah naga.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui perbedaan formulasi permen *jelly* buah okra hijau dan kulit buah naga terhadap daya terima rasa, warna, aroma, dan tekstur.
- b. Mengetahui kadar serat pangan pada permen *jelly* formula terpilih berdasarkan klaim pangan sumber serat.

D. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Masalah

Masalah dalam penelitian ini adalah perbedaan penambahan buah okra hijau dan kulit buah naga terhadap daya terima dan kadar serat pangan pada permen *jelly*.

2. Lingkup Metode

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *laboratory experiment* dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

3. Lingkup Keilmuan

Keilmuan dalam penelitian ini merupakan ilmu gizi bidang pangan.

4. Lingkup Tempat

Pembuatan produk dan pengujian organoleptik dilakukan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi. Pengujian kadar serat pangan dilakukan di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech, Kota Bogor, Jawa Barat.

5. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah pengembangan produk pangan permen *jelly* buah okra hijau dan kulit buah naga.

6. Lingkup Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April-Juni 2025.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, keterampilan, dan mengembangkan kemampuan peneliti untuk melakukan penelitian pangan olahan.

2. Bagi Masyarakat dan Subjek Penelitian

Permen *jelly* yang dihasilkan dapat dikonsumsi oleh anak usia sekolah dasar untuk memenuhi kebutuhan gizi dan alternatif camilan sumber serat.

3. Bagi Instansi/Prodi

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat sebagai tambahan kepustakaan gizi untuk modifikasi pangan olahan.

4. Bagi Keilmuan Gizi

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah referensi di bidang gizi pangan terkait pemanfaatan okra hijau dan kulit buah naga.