

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Obesitas merupakan kondisi penumpukan lemak berlebih akibat ketidakseimbangan asupan energi yang masuk dan energi yang dikeluarkan (Sulistiyowati et al., 2015). Obesitas dapat dijumpai pada anak-anak, remaja dan usia dewasa. Obesitas berhubungan erat dengan faktor genetik, ekonomi, sosial, budaya dan pola makan (Yenny et al., 2020). Obesitas dapat disebabkan karena aktivitas fisik berkurang dan pola makan tidak sehat seperti kurang mengkonsumsi sayur dan buah sehingga asupan serat pangannya rendah (Yenny et al., 2022).

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, prevalensi obesitas pada umur diatas 18 tahun adalah 21,8% yang mengalami peningkatan sebesar 7% dari tahun 2013 yaitu dengan prevalensi 14,8% (Kemenkes, 2018). Sedangkan prevalensi obesitas dewasa diatas >18 tahun di Jawa Timur pada 2013 adalah 8,4% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi 22,37% (Kemenkes, 2018). Peningkatan obesitas akan berdampak penting pada gangguan kesehatan dan menurunnya kualitas hidup.

Obesitas membawa dampak pada proses inflamasi dan kelainan metabolisme yang akan menyebabkan peningkatan stress oksidatif (susantiningih, 2015). Pada waktu jangka panjang stress oksidatif dapat memicu penyakit degeneratif. Di Indonesia, penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, stroke, penyakit kardiovaskular, gagal ginjal kronik mengalami peningkatan dari tahun 2013 sampai tahun 2018 (Kemenkes, 2018). Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (2018) angka kejadian gagal ginjal kronik naik dari tahun 2013 ke tahun 2018 dengan angka berturut-turut adalah 2% dan 4%. Prevalensi penyakit stroke pada tahun 2013 adalah 7% dan mengalami peningkatan pada tahun 2018 menjadi 10,9%. Prevalensi penyakit diabetes mellitus 1,8% pada tahun 2013 dan mengalami kenaikan menjadi 1,9% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2018).

Asupan makan yang tidak sehat merupakan faktor yang paling kuat terhadap kejadian obesitas. Perubahan gaya hidup mengakibatkan terjadinya perubahan asupan makan pada masyarakat yaitu pada asupan makan yang tinggi kalori, lemak

dan kolesterol namun rendah serat pangan (Yurisna dan Aditianti, 2017). Konsumsi lemak yang berlebih akan disimpan oleh tubuh di dalam jaringan adiposa dalam bentuk trigliserida. Penurunan berat badan dan pencegahan penambahan berat badan dapat dilakukan dengan mengurangi asupan energi, meningkatkan pengeluaran energi dan mengurangi penyimpanan lemak. Salah satu cara alternatif untuk mengatasi obesitas adalah dengan mengonsumsi makanan selingan tinggi serat pangan.

Serat pangan merupakan karbohidrat yang memiliki sifat resisten terhadap proses pencernaan dan penyerapan pada usus halus dan mengalami fermentasi di dalam usus besar. Berdasarkan klasifikasi kelarutannya, serat pangan dibagi menjadi dua yaitu serat pangan larut air dan serat pangan tidak larut air (Rantika & Rusdiana, 2018). Menurut *World Health Organization* (WHO) anjuran asupan serat pangan dalam sehari adalah 25-30 gram. Sedangkan asupan serat pangan pada masyarakat Indonesia masih tergolong rendah yakni berkisar 10,5 gram/hari. Kesadaran masyarakat terkait konsumsi sayur dan buah sangat rendah, menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi masyarakat dalam kurangnya mengonsumsi buah dan sayur yaitu 95,5% data ini meningkat dari tahun 2013 yakni dengan prevalensi 93,5% (Kemenkes, 2018).

Serat pangan mampu mengendalikan kadar lemak dalam darah seperti trigliserida darah dengan cara mengikat lemak kemudian mengeluarkannya melalui feses (Widyastuti, 2016). Serat pangan larut dapat menahan air dan membentuk cairan dalam gel pada saluran pencernaan, sehingga waktu pencernaan di dalam lambung lebih lama yang dapat memberikan efek kenyang sehingga dapat mencegah mengonsumsi makanan lebih banyak (Fauziyah & Afiani, 2020). Pada penelitian oleh Hull (2020) menunjukkan penurunan badan kelompok intervensi peningkatan asupan serat pangan sebesar >30 gram sehari selama 12 minggu dengan hasil berat badan berkurang 4,1 kg dan massa lemak berkurang 2,8 kg. Serat pangan dapat ditemukan pada buah dan sayuran. Salah satu olahan buah yang dapat dijadikan pangan fungsional tinggi serat pangan adalah sorbet.

*Sorbet* merupakan *frozen dessert* yang menyerupai es krim. Sorbet terbuat dari bahan dasar buah yang dihaluskan dan campuran air, gula, dan bahan penstabil

yang dibekukan oleh alat pembeku es krim (Afiyah, 2023). Kelebihan sorbet adalah mengandung serat pangan alami dari buah dan tidak menggunakan susu segar sehingga tidak mengandung lemak. Konsumsi sorbet saat ini meningkat dari waktu ke waktu yang ditandai dengan banyaknya varian dan jumlah sorbet di pasaran (Setiawati, 2017). Kepopuleran sorbet sebagai *frozen dessert* semakin meningkat ditandai dengan banyaknya kedai *sorbetteria* yang telah dibuka (Imelda, 2019). Salah satu bahan dasar yang dapat diolah menjadi sorbet adalah kulit buah naga.

Kulit buah naga merah memiliki kandungan serat pangan sebesar 46,7% gram per 100 gram (Waladi et al., 2015). Kandungan pada 100 gram kulit buah naga merah diantaranya adalah sumber antioksidan dan tinggi polifenol yang baik diantaranya total flavonoid 8,33 mg, fenol 39,7 mg, dan betasianin 13,8 mg (Faadlilah & Ardiaria, 2016). Serat pangan pada kulit buah naga yaitu serat pangan larut air yang berupa pektin sebesar  $\pm 10,8\%$ . Di industri farmasi dan makanan, pektin dapat digunakan sebagai bahan pembentuk gel serta untuk bahan pengental (Yati et al., 2017). Pada penelitian Fariqoh (2022) proporsi kulit buah naga yang tinggi dapat membuat es krim semakin lama untuk meleleh (Fariqoh, 2022). Menurut Analianasari (2019) kulit buah naga tidak memiliki rasa yang khas, sehingga penambahan buah jambu biji diharapkan dapat memberikan rasa yang khas pada sorbet.

Kandungan gizi pada 100 gram buah biji merah adalah lemak 0,6 gram, karbohidrat 11,8 gram, protein 0,82 gram dan energi sebesar 51 kkal (Ramayulis, 2013). Kandungan serat pangan pada buah jambu biji merah yaitu sebesar 5,4 gram per 100 gram buah (Ramayulis, 2023). Buah jambu biji merah memiliki rasa asam manis dan segar (Mayadewi & Sukewijaya, 2019).

Sorbet adalah produk olahan beku mirip es krim namun dengan kandungan lemak yang rendah. Kulit buah naga dan buah jambu biji merah mengandung tinggi serat pangan yang dapat mengenyangkan tubuh. Penambahan buah jambu biji merah diharapkan memberikan rasa khas asam manis dan segar pada sorbet. Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan pembuatan sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah sebagai selingan tinggi serat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan yang akan dibahas dari penelitian ini,

1. Bagaimana pengaruh rasio kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah terhadap kandungan serat pangan pada sorbet?
2. Bagaimana pengaruh rasio kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah terhadap sifat fisik (kecepatan leleh) sorbet?
3. Bagaimana pengaruh rasio kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah terhadap sifat organoleptik (rasa, warna, aroma, dan tekstur) sorbet?
4. Bagaimana pengaruh rasio kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah pada perlakuan terbaik?
5. Bagaimana informasi nilai gizi dan takaran saji pada perlakuan terbaik sorbet kulit buah naga merah dan jambu biji merah?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengkaji sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah sebagai selingan tinggi serat pangan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui pengaruh rasio kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah terhadap kandungan serat pangan pada sorbet kulit buah naga merah dan jambu biji merah.
- b. Mengetahui sifat fisik (kecepatan leleh) sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah.
- c. Mengetahui sifat organoleptik (rasa, warna, aroma, dan tekstur) yang terdiri atas uji hedonik dan mutu hedonik pada sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah.
- d. Mengetahui perlakuan terbaik dari formulasi sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah yang paling disukai oleh panelis.

- e. Menentukan takaran saji dan informasi nilai gizi pada sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah.

#### **1.4 Manfaat**

- a. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah informasi dan wawasan baru mengenai cara pembuatan selingan tinggi serat dan metode pengujian kandungan serat pangan.

- b. Manfaat bagi Institusi

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya terkait makanan atau minuman sebagai selingan tinggi serat.

- c. Manfaat bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi masyarakat dalam pemilihan bahan makanan tinggi serat dan pengetahuan baru mengenai manfaat kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah.

- d. Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi mengenai pembuatan sorbet kulit buah naga merah dan buah jambu biji merah sebagai selingan tinggi serat.