

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masa remaja merupakan periode transisi perkembangan yang umumnya dimulai sekitar usia 12 atau 13 tahun dan berakhir pada usia akhir remaja atau awal dua puluh tahun (Papalia et al., 2001). Permasalahan gizi di kalangan remaja adalah masalah yang signifikan yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Salah satu masalah gizi yang kerap dihadapi oleh remaja adalah obesitas. Jika tidak ditangani dengan baik, maka obesitas saat remaja dapat berlanjut hingga usia dewasa.

Menurut Panduan Pelaksanaan Gerakan Nusantara Tekan Angka Obesitas (Gentas) yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, obesitas adalah hasil dari ketidakseimbangan antara asupan energi yang masuk ke tubuh (*intake energy*) dan energi yang digunakan (*expenditure energy*), yang ditandai oleh penumpukan lemak yang tidak normal. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mencatat bahwa obesitas merupakan isu epidemiologi yang signifikan, dengan lebih dari sembilan juta kematian akibat obesitas terjadi pada tahun 2017. Obesitas dapat memicu munculnya berbagai penyakit kronis seperti serangan jantung, stroke, diabetes melitus dan hipertensi.

Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, ditemukan bahwa prevalensi obesitas pada remaja usia 13-15 tahun di Indonesia mencapai 20%. Dibandingkan dengan tahun 2013, terjadi peningkatan dalam prevalensi obesitas remaja di Indonesia. Prevalensi obesitas pada remaja usia 13-15 tahun mengalami

peningkatan sebesar 0,4% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Penyebab utama obesitas pada remaja adalah ketidakseimbangan antara asupan energi dan penggunaan energi. Remaja cenderung memilih makanan yang kaya energi dan lemak juga kurang dalam melakukan aktivitas fisik, sehingga menyebabkan obesitas. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nadia dan Siti Rahayu, Sebanyak 34,8% dari remaja yang mengalami obesitas memiliki tingkat kecukupan energi yang berlebihan, sementara hanya 13,0% remaja non-obesitas yang memiliki tingkat kecukupan energi lebih. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa asupan energi pada kelompok remaja yang mengalami obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok remaja yang tidak mengalami obesitas.

Asupan serat yang rendah pada remaja juga berperan dalam mendorong terjadinya obesitas (Katsilambros et al., 2014). Kecukupan serat makanan yang disarankan sesuai Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 untuk remaja laki-laki berusia 13-15 tahun adalah 34 g/hari, sementara untuk remaja perempuan usia tersebut adalah 29 g/hari. Berdasarkan Riskesdas (2018), 93,6% penduduk yang berusia  $\geq 10$  tahun, termasuk remaja, mengonsumsi serat di bawah kebutuhan. Secara keseluruhan, rata-rata konsumsi serat di Indonesia masih rendah, yakni sekitar 10,5 g/hari. Fakta ini mengindikasikan bahwa konsumsi serat baru mencapai sepertiga dari jumlah yang disarankan untuk memenuhi kecukupan serat.

Anik Herminingsih (2010) mengartikan serat pangan sebagai zat-zat yang tersisa dari komponen dinding sel tumbuhan yang tidak dapat diuraikan atau dicerna oleh enzim pencernaan manusia mencakup hemiselulosa, selulosa, lignin, oligosakarida, pektin, gum dan lapisan lilin. Serat pangan dapat dibagi menjadi dua kategori, yakni serat pangan yang dapat larut dalam air (*soluble dietary fiber*) dan serat pangan yang tidak dapat larut dalam air (*insoluble dietary*

*fiber*). Serat larut dalam air, seperti pektin dan beberapa jenis hemiselulosa, memiliki manfaat terhadap kesehatan terutama dapat membantu mengurangi risiko obesitas. Serat ini mampu menahan air dan membentuk substansi kental di dalam saluran pencernaan sehingga menghasilkan rasa kenyang yang lebih lama dan mencegah konsumsi makanan berlebihan. Makanan yang tinggi serat kasar cenderung memiliki kalori, kandungan gula, serta lemak yang rendah (Nainggolan dkk., 2005). Berdasarkan TKPI tahun 2019, salah satu bahan makanan yang mengandung tinggi serat yaitu tepung hunkwe (16,1 g per 100 g) dan buah naga merah (3,2 g per 100 g).

Tepung hunkwe adalah tepung hasil pengolahan pati kacang hijau yang mengandung beragam zat gizi, termasuk pati, serat, protein, lemak, vitamin, mineral dan abu. Tepung hunkwe memiliki kandungan serat yang tinggi, mencapai 16,1 gram per 100 gram (TKPI, 2019) dan 15,3% lebih tinggi daripada tepung beras ketan putih yang mengandung serat 0,8 g per 100 g (SgFCD, 2023). Berdasarkan temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Kholifasari (2008), tepung hunkwe memiliki sifat sebagai bahan pengikat yang dapat mengurangi kerapuhan. Penggunaan tepung hunkwe memberikan kue tekstur yang kenyal dan elastis. Tepung hunkwe sering digunakan dalam pembuatan kue tradisional dan digunakan dalam penelitian-penelitian seperti nagasari dan cendol, namun dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk memanfaatkannya dalam pembuatan mochi.

Tepung hunkwe bermanfaat dalam mendukung kesehatan pencernaan. Selain itu, juga berpotensi untuk membantu dalam pengurangan berat badan, pengurangan kolesterol jahat, penurunan tekanan darah dan regulasi kadar gula dalam darah. Tepung hunkwe sering digunakan sebagai sumber serat yang dapat membantu mengurangi risiko obesitas (Universitas STEKOM, 2022).

Buah naga termasuk dalam kelompok spesies kaktus yang terdiri dari tiga jenis, yaitu buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah

naga putih (*Hylocereus undatus*) dan buah naga kuning (*Selenicereus megalanthus*) (Nerd, dkk., 2002; Hoa, dkk., 2006). Buah naga merah, salah satunya, merupakan sumber makanan fungsional yang memiliki tingkat kandungan serat yang tinggi, yakni sekitar 3,2 g per 100 g (TKPI, 2019) dibandingkan dengan apel yang mengandung serat 2,6 per 100 g (TKPI, 2019). Buah naga merah yang kaya serat dan rendah kalori sangat cocok untuk individu yang tengah menjalani program penurunan berat badan (Fadila, 2022). Selain itu, buah naga merah juga mengandung senyawa antioksidan yang berpotensi bermanfaat dalam melawan radikal bebas (Silviani, et al., 2022).

Tepung beras ketan putih merupakan tepung yang terbuat dari beras ketan putih, dengan cara digiling/ditumbuk/dihaluskan. Tepung ketan putih teksturnya mirip tepung beras, tetapi bila diraba tepung ketan akan terasa lebih berat melekat (Belitz et al., 2008). Berdasarkan *Singapore Food Composition Database (SgFCD)* (2023), tepung beras ketan putih mengandung zat gizi yang cukup tinggi yaitu energi 357 kkal, protein 6,9 g, lemak 1 g, karbohidrat 80,1 g dan serat 1,24 g. Pati beras ketan putih mengandung amilosa sebesar 1% dan amilopektin sebesar 99% (Belitz et al., 2008). Kadar amilopektin yang tinggi menyebabkan tepung beras ketan putih sangat mudah mengalami gelatinisasi bila ditambahkan dengan air dan memperoleh perlakuan pemanasan. Hal ini terjadi karena adanya pengikatan hidrogen dan molekul-molekul tepung beras ketan putih (gel) bersifat kental (Suprpto, 2006). Tepung beras ketan putih sering digunakan dalam pembuatan mochi.

Mochi adalah hidangan tradisional yang terkenal sebagai oleh-oleh khas Sukabumi, Jawa Barat. Bahan-bahan utama dalam produksi mochi termasuk tepung beras ketan putih, gula pasir dan air. Mochi memiliki tekstur yang kenyal dan lembut serta memiliki rasa yang manis (Purwanto, 2006). Biasanya mochi terbuat dari tepung beras ketan putih yang berisikan kacang tanah atau pasta kacang yang

dihaluskan. Mochi dapat dimodifikasi dengan menggantikan beberapa bahan dengan tujuan meningkatkan nilai fungsionalnya (Fanisa, 2023). Salah satu cara melakukannya adalah dengan memanfaatkan tepung hunkwe dan buah naga merah. Penelitian mengenai mochi terdahulu yaitu penelitian mochi kacang merah dan biji labu sebagai alternatif makanan selingan tinggi energi tinggi protein untuk ibu hamil KEK yang diteliti oleh Fanisa Zalfa Riwayani tahun 2023. Namun, produk mochi yang berbahan dasarnya tepung beras ketan putih ini berisikan kacang merah dan biji labu sebagai isian.

Peneliti memutuskan untuk menggunakan mochi sebagai pilihan makanan selingan alternatif karena sangat digemari di kalangan remaja di Indonesia. Riskesdas (2018) menunjukkan kebiasaan remaja 10-19 tahun mengonsumsi makanan manis  $\geq 1$  kali perhari rata-rata 45,7%. Produk mochi ini dapat dimodifikasi dengan berbagai bahan isian dan tampilannya yang begitu menarik di mata remaja. Mochi umumnya memiliki bahan makanan yang mengandung nilai energi dan kandungan gula yang tinggi. Namun, penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan varian mochi dengan nilai gizi energi yang lebih rendah dan kaya akan serat, dengan harapan bahwa produk tersebut dapat menjadi pilihan produk yang lebih sehat bagi remaja dengan masalah obesitas dalam upaya mengelola berat badan mereka.

Penelitian mengenai mochi terdahulu yaitu penelitian mochi *ice cream* tape ketan hitam sebagai alternatif makanan pada remaja obesitas yang diteliti oleh Maudy Puspawati tahun 2020. Namun, produk mochi ini berbahan dasarnya tape ketan hitam dan tepung ketan putih dengan formula 2 (50% : 50%) yang mengandung serat sebanyak 1,55 g. Adapun penelitian tugas akhir yang diteliti oleh Fitria Kurniawati tahun 2019 mengenai brownies kukus tepung mocaf dan tepung hunkwe sebagai makanan selingan sumber kalium dan serat untuk penderita hipertensi. Produk brownies kukus ini berbahan

dasarkan tepung mocaf dan tepung hunkwe dengan 6 formulasi berbeda, salah satunya yaitu formula 40% : 60% yang mengandung serat sebanyak 4,96 g.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengembangkan alternatif produk makanan selingan bagi remaja yang mengalami obesitas dengan memanfaatkan tepung beras ketan putih, tepung hunkwe dan buah naga merah dalam bentuk mochi. Harapannya, produk ini dapat menjadi produk makanan selingan sumber serat dan rendah energi yang dapat membantu remaja mengatasi masalah berat badannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran sifat organoleptik dan nilai gizi mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah sebagai alternatif selingan sumber serat untuk remaja obesitas?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui gambaran sifat organoleptik dan nilai gizi mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah sebagai alternatif selingan sumber serat untuk remaja obesitas.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mendapatkan formula terbaik tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe yang sesuai untuk menghasilkan mochi sumber serat.
- b. Mendapatkan gambaran organoleptik mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian

buah naga merah yang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan *overall*.

- c. Menganalisis kandungan nilai gizi meliputi energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah.
- d. Menganalisis biaya produksi mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah.

#### **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini yaitu mencakup uji organoleptik formula mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah sebagai alternatif makanan selingan sumber serat untuk remaja obesitas kepada panelis. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan ketiga sampel dengan formula yang berbeda untuk kemudian dinilai dan berfokus pada tingkat kesukaan (uji hedonik). Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan, Jurusan Gizi, Kampus B Poltekkes Kemenkes Bandung.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh dan untuk menguji serta mengetahui sifat organoleptik pada ketiga formula mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah sebagai alternatif selingan sumber serat untuk remaja obesitas.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Mengedukasi dan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai mochi berbahan dasar tepung beras ketan putih dan tepung hunkwe dengan isian buah naga merah sebagai alternatif selingan sumber serat untuk remaja obesitas.

### **1.5.3 Manfaat Bagi Jurusan Gizi**

Meningkatkan sumber referensi, pengetahuan dan informasi dalam bidang gizi pangan serta berfungsi sebagai sumber acuan bagi mahasiswa Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bandung dalam hal pengembangan makanan selingan yang kaya akan serat untuk remaja obesitas.

## **1.6 Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian yang dihadapi oleh peneliti dalam pembuatan produk mochi ini yaitu dalam pemilihan dan pembelian buah naga merah perlu diperhatikan agar mendapatkan buah naga merah berkualitas baik yang seragam dan sesuai dengan spesifikasi, mengingat perbedaan kualitas buah naga merah di setiap tempat berbeda. Hal ini akan memengaruhi aspek-aspek organoleptik pada produk mochi.