

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan penumpukan lemak atau jaringan adiposa secara berlebihan dalam tubuh. Obesitas dan kelebihan berat badan terjadi karena ketidakseimbangan antara asupan energi dengan pengeluaran energi. Respon tubuh yang kurang efektif dalam mendeteksi kelebihan berat badan dan penumpukan lemak juga dapat mempercepat perkembangan kondisi menuju obesitas (*World Health Organization: WHO, 2024*). Obesitas dapat meningkatkan risiko perkembangan penyakit kardiovaskular, dislipidemia, hipertensi, dan resisten insulin. Resistensi insulin tersebut dapat memicu terjadinya diabetes, stroke, batu empedu, dan perlemakan hati (Panuganti *et al.*, 2023).

*World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa obesitas menjadi masalah epidemi pada tahun 2017, karena lebih dari sembilan juta orang meninggal akibat kondisi ini (*Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, 2022*). Prevalensi obesitas pada orang dewasa berusia 18 tahun ke atas juga meningkat antara tahun 2000 hingga 2016 di semua wilayah WHO. Secara global pada tahun 2022, sebesar 43% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan dan 16% lainnya mengalami obesitas (*World Health Organization: WHO, 2024*). Prevalensi obesitas pada penduduk usia 18 tahun ke atas di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2018 sebesar 21,8% menjadi 23,4% pada tahun 2023 (Kemenkes RI, 2018; Kemenkes RI, 2023). Peningkatan prevalensi obesitas disebabkan oleh pertumbuhan urbanisasi yang pesat, sehingga memicu pergeseran kebiasaan makan dan aktivitas fisik (Pirgon & Aslan, 2015). Pergeseran ini meningkatkan akses dan konsumsi *ultra processed food (UPF)* yang menjadi pendorong utama obesitas (Dicken & Batterham, 2024).

Penyebab lain obesitas mencakup penurunan aktivitas fisik, gangguan metabolisme, penggunaan obat-obatan, sosial ekonomi, pola konsumsi seperti asupan karbohidrat berlebih dan asupan serat yang rendah (Jeser & Santoso, 2021 ; Panuganti *et al.*, 2023). Serat pangan bermanfaat dalam memperlambat pencernaan dan memberikan rasa kenyang yang lebih lama (Purwaningsih, 2022). Mayoritas

masyarakat Indonesia cenderung mengkonsumsi nasi sebagai makanan pokok namun kurang mengkonsumsi sayur dan buah sebagai asupan serat (Putri & Kusumayanti, 2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 melaporkan sebanyak 96,7% orang kurang mengkonsumsi sayur dan buah dengan alasan terbanyak yaitu tidak suka (81,4%) dan tidak tersedia (61,8%) (Kemenkes RI, 2023).

Kurangnya konsumsi serat menunjukkan adanya tantangan dalam pola konsumsi pangan yang belum seimbang antara konsumsi sayur dan buah yang masih rendah dan masih didominasi oleh nasi dari beras padi. Hasil statistik konsumsi pangan tahun 2023 mencatat sebanyak 80,9% masyarakat mengkonsumsi beras padi sebagai makanan pokok dan hanya 24,3% mengkonsumsi sayur dan buah (Jenderal Kementerian Pertanian, 2023). Tingginya konsumsi nasi dari beras padi tersebut dapat membuka peluang pengembangan beras analog yang tinggi serat untuk mendukung pemenuhan konsumsi beras dengan lebih sehat (Putri & Kusumayanti, 2023).

Produksi beras analog dengan bentuk yang menyerupai beras padi dirancang untuk menyesuaikan persepsi masyarakat yang menganggap makan harus disertai nasi (Fitria Anggraini *et al.*, 2022). Beras analog yang akan diformulasi, khususnya bagi penderita obesitas harus memiliki kandungan karbohidrat yang lebih rendah dibandingkan dengan nasi yang berasal dari beras padi (Kusnandar *et al.*, 2024). Beras analog umumnya dibuat dengan bahan dasar umbi-umbian. Umbi-umbian kaya akan berbagai zat gizi seperti karbohidrat, serat, vitamin dan mineral yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, khususnya dalam mengurangi timbulnya berbagai penyakit degeneratif salah satunya adalah obesitas (Eko Farhan *et al.*, 2024).

Penelitian sebelumnya memanfaatkan ubi jalar sebagai bahan utama pembuatan beras analog dengan menambahkan tepung beras sebanyak 50%:50%, sehingga tekstur beras analog tersebut menyerupai nasi dari beras padi (Angelia, 2016). Kusnandar *et al* (2024) mengatakan beras analog yang terbuat dari campuran tepung ubi jalar ungu, tepung jagung, dan tepung sagu aren memiliki kandungan karbohidrat sebanyak 81,1% dan energi sebesar 354 kkal/100 g Jumlah tersebut cukup untuk memenuhi kebutuhan energi orang dewasa sebesar 16,5% dari

kebutuhan energi 2150 kkal/100 gram. Menurut Mulyani (2021), beras analog yang terbuat dari ubi jalar putih dengan penambahan tepung labu kuning memiliki kandungan karbohidrat sekitar 78,3-81,1 gram dan kalori sekitar 335,79-342,88 kkal. Penelitian Agusman *et al* (2014) menambahkan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* untuk meningkatkan nilai gizi serat pangan. Rata-rata kadar air beras analog berkisar antara 6,25% hingga 12,45%, sedangkan kadar abu berkisar antara 2,24% hingga 3,13% (Angelia, 2016 ; Finirsa *et al.*, 2022).

*Eucheuma cottonii* merupakan salah satu rumput laut jenis *Rhodophyceae* atau alga merah (Astriani & Nurjanah, 2023). *Eucheuma cottonii* kering memiliki warna hijau atau kemerahan dan tekstur kaku (Saraswati *et al.*, 2022). *Eucheuma cottonii* memiliki aroma yang khas yaitu aroma amis dari laut (Syarifuddin *et al.*, 2021). Semakin tinggi konsentrasi tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* semakin meningkatkan kandungan serat pangan pada beras analog, namun semakin tinggi penambahan yang diberikan dapat menimbulkan rasa pahit (Sihite & Rotua, 2022). Rasa pahit pada tepung *Eucheuma cottonii* timbul karena degradasi protein sederhana menjadi asam amino (Anggraini, 2018). Kandungan kimia dalam *Eucheuma cottonii* berupa kadar air sebesar 13,90%, karbohidrat 11,70%, protein 5,69%, dan lemak 0,37% (Putalan *et al.*, 2024). Menurut Saraswati *et al* (2022), *Eucheuma cottonii* memiliki serat pangan total yang cukup tinggi yaitu sebesar 64,43%. Rumput laut ini juga memiliki sifat *gelling agent* yang berfungsi sebagai pengikat dalam meningkatkan ketahanan beras analog sehingga tekstur beras lebih kokoh dan tidak mudah hancur (Putalan *et al.*, 2024). Beras analog dengan penambahan 5% tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* merupakan perlakuan terbaik berdasarkan hasil rata-rata uji organoleptik dengan hasil serat pangan sebesar 49,76% (Agusman *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian di atas *Eucheuma cottonii* akan digunakan untuk meningkatkan nilai gizi beras analog, mengingat potensinya sebagai bahan pangan tinggi serat dengan ketersediaan melimpah (Syafitri *et al.*, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan mengevaluasi pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap beras analog berbahan dasar tepung beras

dan tepung ubi jalar putih. Aspek yang dikaji yaitu meliputi karakteristik kimia dan organoleptik beras analog.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar air beras analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.2 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar abu beras analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.3 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar lemak beras analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.4 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar protein beras analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.5 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar karbohidrat beras analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.6 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap karakteristik kadar serat pangan total beras analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.7 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kenampakan nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.8 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap aroma nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.9 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap tekstur nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.10 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap cita rasa nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih?
- 1.2.11 Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kesukaan keseluruhan nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih?

### 1.3 Tujuan

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh penambahan tepung *Eucheuma cottonii* terhadap karakteristik kimia dan organoleptik pada pengembangan beras analog berbahan dasar tepung beras dan ubi jalar putih untuk obesitas.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar air beras analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.2 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar abu beras analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.3 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar lemak beras analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.4 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar protein beras analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.5 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kadar karbohidrat beras analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.6 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap karakteristik kadar serat pangan total beras analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.7 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kenampakan nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.8 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap aroma nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.9 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap tekstur nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.10 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap cita rasa nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih.

1.3.2.11 Menganalisis pengaruh penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii* terhadap kesukaan keseluruhan nasi analog tepung beras dan ubi jalar putih.

#### **1.4 Manfaat**

##### 1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber literatur untuk menambah wawasan tentang beras analog berbahan dasar tepung beras dan ubi jalar putih dengan penambahan tepung rumput laut *Eucheuma cottonii*.

##### 1.4.2 Manfaat Praktis

###### 1.4.2.1 Bagi Instansi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan teori maupun referensi ilmiah bagi mahasiswa dan institusi untuk melakukan penelitian pengembangan produk selanjutnya.

###### 1.4.2.2 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi implementasi praktis dari konsep yang telah dipelajari dan dapat meningkatkan keterampilan dalam pembuatan beras analog sebagai pencegahan maupun penanganan obesitas.

###### 1.4.2.3 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan alternatif produk intervensi gizi dengan pemanfaatan bahan pangan lokal untuk mencegah dan menangani masalah gizi khususnya obesitas.