

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan ketidakseimbangan asupan energi (energi intake) dengan energi yang digunakan (energi expenditure), ditandai dengan adanya penumpukan lemak yang abnormal (Kemenkes RI, 2023). Obesitas dapat dengan mudah diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), di mana seseorang dengan IMT di atas 25,0 dianggap obesitas (WHO,2022). Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2022, 43% orang dewasa berusia 18 tahun ke atas mengalami kelebihan berat badan. Prevalensi obesitas bervariasi menurut wilayah, 31% di wilayah Asia Tenggara dan 67% di wilayah Amerika (WHO, 2024). Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi obesitas di Indonesia sebesar 36,8% (SKI, 2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi obesitas yaitu pola makan, gaya hidup, faktor genetik, faktor lingkungan, faktor psikologis, dan faktor sosioekonomi. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada penurunan kualitas hidup individu tetapi juga membebani sistem kesehatan nasional karena obesitas merupakan dampak utama berbagai penyakit degeneratif, seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, penyakit jantung koroner, dan gangguan metabolik lainnya (Septiani *et al.*, 2020).

Penanggulangan obesitas membutuhkan pendekatan yang menyeluruh dan mencakup berbagai aspek, seperti mengatur pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, penggunaan obat-obatan, hingga tindakan bedah jika diperlukan. Namun, pengaturan pola makan menjadi aspek yang sangat penting dalam manajemen obesitas, karena pola makan yang tidak sehat dapat berperan pada peningkatan berat badan dan kesulitan dalam menurunkannya (Sachriani *et al.*, 2021). Diet yang tepat untuk individu dengan obesitas umumnya ditandai dengan rendah kalori, rendah lemak, tinggi protein, dan tinggi serat. Diet rendah kalori membantu menciptakan defisit energi yang diperlukan untuk penurunan berat badan, sementara diet tinggi serat dapat meningkatkan rasa kenyang dan

membantu menjaga kadar gula darah (Imam *et al.*, 2022). Pentingnya serat dalam diet tidak dapat diabaikan. Serat yang tinggi dalam makanan berperan penting dalam meningkatkan kesehatan pencernaan dan memberikan rasa kenyang, yang dapat membantu mengontrol nafsu makan (Hardoko *et al.*, 2018). Serat juga berkontribusi pada pengaturan kadar gula darah dan kolesterol, yang sangat penting bagi individu yang berisiko mengalami komplikasi akibat obesitas. Selain itu, protein yang tinggi dalam diet berperan penting untuk mempertahankan massa otot selama proses penurunan berat badan, serta memberikan rasa kenyang yang lebih lama, sehingga mengurangi keinginan untuk makan berlebihan (Pratiwi *et al.*, 2023).

Bahan makanan yang rendah kalori, rendah lemak, dan tinggi serat serta protein dapat ditemukan pada ubi jalar ungu dan ampas kelapa. Ubi ungu dan ampas kelapa adalah dua bahan yang memiliki potensi besar untuk digunakan dalam pembuatan produk makanan yang sesuai dengan kriteria diet untuk obesitas. Ubi ungu dipilih karena kandungan seratnya yang tinggi, indeks glikemik rendah, serta adanya senyawa bioaktif seperti antosianin yang berperan sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Devangga *et al.*, 2019). Konsumsi makanan kaya serat dan rendah kalori dapat membantu mengontrol nafsu makan, memperlambat penyerapan glukosa, dan mengurangi akumulasi lemak tubuh (Purnamaningsih *et al.*, 2019).

Ubi ungu dapat dimanfaatkan sebagai tepung ubi ungu yang merupakan olahan setengah jadi yang harus diolah kembali untuk menjadi produk makanan (Ginting *et al.*, 2016). Penelitian Fikri *et al.*, 2016) melaporkan bahwa dalam 100 gram tepung ubi ungu mengandung karbohidrat sebanyak 83.81%, serat 4.72%, protein 2.79%, lemak 0.81%, kadar air 7.28%. Karakteristik tepung ubi ungu memiliki warna ungu karena kandungan antosianin, pigmen alami yang bersifat antioksidan, Intensitas warna tergantung pada varietas ubi ungu dan metode pengolahan penjemuran dan pengeringan. Memiliki aroma khas manis (seperti umbi) karena senyawa volatil seperti metil salisilat, furfural, dan vanilin. Rasa sedikit manis alami karena kandungan gula sederhana glukosa dan fruktosa (Liang, 2019). Menurut Standar Tabel Komposisi Pangan Indonesia

(TKPI) tahun 2019, setiap 100 gram tepung ubi 2019, setiap 100 gram tepung ubi ungu mengandung energi sebesar 354 kkal, karbohidrat 84,4 gram, serat pangan 12,9 gram, protein 2,8 gram, lemak 0,6 gram, dan kadar air 9,4 gram.

Ampas kelapa merupakan hasil samping dari proses ekstraksi santan yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan ampas kelapa dapat ditingkatkan dengan mengolahnya menjadi tepung sebagai bahan utama ataupun bahan tambahan dalam industri makanan (Mediati, 2018). Tepung kelapa mengandung serat pangan yang tinggi sehingga cocok digunakan sebagai bahan makanan fungsional untuk intervensi obesitas (Yulviani *et al.*, 2015). Penelitian Putri., (2015) melaporkan bahwa dalam 100 gr tepung ampas kelapa mengandung serat kasar sebesar 37,1%, lemak 12%, protein 5,8%, karbohidrat 33,7 gr, dan kadar air 6,9%. Karakteristik tepung ampas kelapa memiliki warna putih kekuningan hingga coklat muda, tergantung suhu pengeringan. Suhu rendah menghasilkan warna lebih terang, sedangkan suhu tinggi menyebabkan warna lebih gelap akibat reaksi *maillard*. Aromanya khas kelapa, tetapi dapat menjadi tengik jika diproses berlebihan.

Secara *visual*, tepung ini bertekstur granular dengan partikel kasar hingga halus dan serat yang terlihat sebagai bintik coklat kecil. Teksturnya kering, berpasir. Tepung ampas kelapa sering digunakan sebagai substitusi tepung terigu atau sumber serat dalam produk pangan seperti roti dan biskuit (Yelgema, 2020). Menurut standar TKPI, (2019) kandungan setiap 100 gram tepung ampas kelapa mengandung energi sebesar 369 kkal, protein 20,3 g, lemak 15,1 g, karbohidrat 25,3 g, serat 35 g, kadar air 5%.

Roti tawar adalah produk pangan olahan yang terbuat dari bahan baku utama tepung terigu melalui proses fermentasi dengan menggunakan ragi, kemudian dipanggang (Mudjajanto dan Yulianti 2016). Karakteristik roti tawar memiliki kenampakan kulit berwarna coklat keemasan dengan bagian dalam *crumb* berwarna putih dan pori-pori halus (Susanto & Purwani, 2018). Teksturnya lembut, aromanya sedikit bau susu dan mentega, tanpa bau asam (Nurhayati *et al.*, 2019). Rasa netral cenderung sedikit manis. Karakteristik adonan yang baik untuk pembuatan roti dapat dilihat dari kekuatan gluten *gluten strength*, yang

merupakan perpaduan dari sifat *ekstensibilitas*, *elastisitas* dan *plastisitas*.

Menurut Standar Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) tahun 2019, energi 248 kkal, protein 8,0 g, lemak, 1,2 g, karbohidrat 50,0 g, serat 9,1 dan kadar air 40,0 g.

Berdasarkan penelitian Muthia (2018), substitusi tepung ampas kelapa dan tepung terigu dalam pembuatan roti tawar dengan formulasi penambahan tepung ampas kelapa paling banyak 20% menghasilkan kadar serat kasar 5,98%. Hasil dari volume pengembangan jika dilihat dari substitusi tepung ampas kelapa 10% sudah memenuhi standar, tetapi jika substitusi tepung ampas kelapa 20% belum memenuhi standar yaitu menghasilkan 179,49%. Menurut Pratama *et al.*, (2021), panelis lebih menyukai roti tawar dengan formulasi F3 dengan perlakuan tepung ampas kelapa 60% dan tepung kedelai 40% menghasilkan kadar serat kasar sebesar 42,58%. Untuk citarasa, aroma, warna dan kesukaan keseluruhan panelis memilih suka.

Penelitian (Fadhilah, 2018) roti tawar substitusi tepung ubi ungu dengan hasil uji kesukaan keseluruhan pada sampel roti tawar yang paling disukai oleh seluruh responden adalah sampel roti tawar dengan substitusi ubi jalar ungu sebesar 10%. Dengan hasil kriteria warna coklat keputihan, rasa tawar khas ubi jalar ungu, aroma kurang khas ubi jalar ungu, tekstur berpori lembut, tidak padat atau ringan dibandingkan dengan sampel roti tawar substitusi ubi jalar ungu yang berpresentase 20% dan 30%.

Meskipun banyak penelitian mengenai penggunaan ubi ungu dan ampas kelapa dalam pembuatan roti tawar, namun belum ada pengujian yang komprehensif mengenai pengujian kandungan serat dan kalori dalam produk tersebut. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk mengamati potensi gizi dari roti tawar yang menggunakan kombinasi ubi ungu dan ampas kelapa. Berdasarkan penelitian ini akan dikembangkan roti tawar tinggi serat dan rendah kalori dengan memanfaatkan tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu sebagai produk alternatif untuk intervensi obesitas dan akan diamati karakteristik roti tawar meliputi kimia, fisik, dan organoleptik

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu kelapa terhadap karakteristik kimia kadar kalori roti tawar?
2. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik kimia kadar serat roti tawar?
3. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik fisik daya kembang roti tawar ?
4. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik kenampakan roti?
5. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik aroma roti tawar?
6. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik tekstur roti tawar?
7. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik citarasa roti?
8. Apakah terdapat pengaruh proporsi tepung tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik kesukaan keseluruhan roti tawar?

1.3 Tujuan Umum

Mengembangkan produk roti tawar yang rendah kalori dan tinggi serat serta memiliki manfaat bagi konsumen terutama bagi penderita obesitas, pengembangan produk roti tawar dengan inovasi baru menggunakan tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu diharapkan dapat membantu individu dengan obesitas dalam mencapai tujuan menurunkan berat badan tetapi juga memiliki kandungan yang baik untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik.

1.4 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik kimia kadar kalori roti tawar
2. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik kadar serat total roti tawar
3. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik fisik daya kembang roti tawar
4. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik kenampakan roti tawar
5. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik aroma roti tawar
6. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik tekstur roti tawar
7. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik citarasa roti tawar
8. Untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu terhadap karakteristik organoleptik kesukaan keseluruhan roti tawar

1.5 Manfaat

1. Manfaat bagi peneliti

Diharapkan dapat membantu menambah keterampilan membuat roti tawar dengan bahan tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu berdasarkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari.

2. Manfaat bagi akademik

Manfaat untuk akademik yaitu diharapkan dapat memberi tambah informasi mengenai penambahan tepung ubi ungu terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik pada roti tawar.

3. Manfaat bagi Masyarakat

Manfaat untuk masyarakat yaitu diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah keterampilan bagi masyarakat mengenai alternatif camilan sehat bagi penderita obesitas dan masyarakat luas dan pemanfaatan tepung ampas kelapa dan tepung ubi ungu sebagai bahan pangan yang memiliki kandungan serat dan rendah kalori.