

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

World Health Organization (WHO) tahun 2022 melaporkan bahwa dalam tiga dekade terakhir telah terjadi pergeseran beban penyakit dari penyakit menular ke Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menyebabkan kematian sekitar 41 juta orang yang setara dengan 74% kematian global setiap tahunnya ⁽¹⁾. Pola hidup yang tidak sehat sebagai dampak modernisasi seperti kurang aktivitas fisik, makanan tinggi gula, garam dan lemak dapat menyebabkan kejadian malagizi seperti obesitas yang dapat berkembang menjadi PTM ⁽²⁾.

Obesitas adalah kondisi di mana terjadi penumpukan jumlah lemak yang berlebihan sehingga berat badan seseorang jauh melebihi batas normal sehingga meningkatkan risiko dampak kesehatan yang merugikan⁽³⁾. Obesitas ditentukan dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT), sesuai ketentuan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI NO.41 tahun 2014 dimana seseorang dapat dikategorikan obesitas jika IMT-nya melebihi 27 kg/m² ⁽⁴⁾.

Berdasarkan data WHO pada tahun 2022, terdapat 890 juta orang dewasa dan 160 juta anak yang mengalami obesitas atau setara dengan 1 dari 8 orang di dunia ⁽⁵⁾. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, terdapat peningkatan prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas di kalangan penduduk usia di atas 18 tahun, dari 21,8 % pada tahun 2018 menjadi 23,4% berdasarkan data dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023 ⁽⁶⁾⁽¹⁾. Provinsi Sumatera Barat saat ini memiliki prevalensi obesitas sebesar 21,5 % pada kalangan penduduk di atas 18 tahun

(1). Kemenkes menyebutkan bahwa pada tahun 2030 diprediksikan 1 dari 5 wanita dan 1 dari 7 pria akan mengalami obesitas, dengan total kasus mencapai 1 miliar orang di seluruh dunia (7).

Obesitas dapat dicegah dengan meningkatkan komposisi dan porsi bahan pangan berserat tinggi pada makanan harian serta dikombinasikan dengan aktivitas fisik teratur(8). Salah satu sumber serat makanan yang baik terdapat pada kelompok umbi-umbian dengan kandungan serat hingga 14%. Serat memiliki manfaat mengikat asam empedu menghambat penyerapannya kembali di hati, sehingga dapat mengurangi sintesis kolesterol, tekstur serat yang padat dan berserat membantu mengatur pelepasan glukosa dalam darah secara bertahap, yang mendukung pengelolaan diabetes melitus dan obesitas (9).

Berdasarkan Pola Pangan Harapan (PPH) tahun 2023 konsumsi sumber karbohidrat tinggi serat seperti umbi umbian di Indonesia masih rendah yaitu tidak memenuhi 50% dari target skor maksimal Angka Kecukupan Gizi (AKG) dengan skor 2,7% dari skor AKG ideal 6% sementara itu kelompok konsumsi bahan makanan karbohidrat masih didominasi kelompok karbohidrat rendah serat yaitu padi padian terutama beras dan terigu dengan skor AKG 56,7% (10). Laporan Statistik Konsumsi Pangan dari Kementerian Pertanian melaporkan adanya peningkatan konsumsi tepung terigu sekaligus menjadi rekor tertinggi konsumsi tepung terigu dalam 8 tahun terakhir, rata-rata konsumsi tepung terigu dari 2,75 kg tahun 2022 menjadi 2,94 kg per kapita per tahun pada tahun 2023 (11).

Konsumsi serat dan umbi dapat ditingkatkan dengan pemanfaatan pangan sumber serat dari umbi yang dapat menggantikan dan menekan tingginya konsumsi tepung terigu, seperti tepung Mocaf (*Modified cassava flour*) yang diperoleh dari ubi kayu

yang diberi perlakuan fermentasi terlebih dahulu sehingga tepung yang dihasilkan memiliki karakteristik mirip terigu⁽¹²⁾. Ubi kayu (*Manihot esculenta grant*) adalah umbi-umbian dengan produktivitas tinggi karena mudah ditanam, tahan penyakit, dan bisa tumbuh di lahan kering atau kurang subur⁽¹³⁾. Produksi ubi kayu di Indonesia mengalami peningkatan 12,13% pada 2023 yaitu mencapai 16,76 juta ton dibandingkan produksi ubi kayu di 2022 sebesar 14,95 juta ton⁽¹⁴⁾.

Asupan serat makanan yang tinggi dikaitkan dengan penurunan risiko penyakit metabolik seperti obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular, serta berperan penting dalam menjaga kesehatan usus⁽¹⁵⁾. Peningkatan prevalensi obesitas dan penyakit tidak menular di kawasan Asia Tenggara dalam beberapa tahun terakhir menjadi perhatian serius bagi para pemimpin negara-negara ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*). Dalam KTT ASEAN ke-38, para pemimpin negara mendeklarasikan Reformulasi dan Produksi Pilihan Makanan dan Minuman yang Lebih Sehat. Deklarasi ini mencerminkan komitmen bersama dalam mengendalikan dan mengurangi beban kesehatan akibat pola konsumsi yang kurang sehat. Reformulasi produk pangan menjadi lebih sehat diharapkan dapat memberikan pilihan yang lebih baik bagi masyarakat, sehingga membantu menekan angka obesitas serta risiko penyakit tidak menular⁽¹⁶⁾.

Penekanan angka obesitas serta risiko penyakit tidak menular dapat dilakukan dengan pemanfaatan ubi kayu menjadi tepung mocaf sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan mi, biskuit dan roti⁽¹⁷⁾. Mi merupakan salah satu produk pangan alternatif pengganti nasi yang cukup populer dan digemari oleh masyarakat, khususnya masyarakat Indonesia, berdasarkan data *World Instant Noodles Association* (WINA), Indonesia termasuk sebagai negara pengonsumsi mi instan terbanyak kedua di dunia

di tahun 2023⁽¹⁸⁾. Mi instan berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan obesitas karena kandungannya yang tinggi, yakni sekitar 400 kkal per satu sajian atau setara dengan 80 gram lebih dengan 170-200 kkal berasal dari minyak⁽¹⁹⁾. Mi dari tepung mocaf memiliki lebih sedikit protein, lemak dan fosfor dibandingkan tepung terigu, namun tepung mocaf memiliki kadar karbohidrat, serat, kalsium dan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan tepung terigu⁽²⁰⁾.

Komposisi kandungan protein dari produk mi yang dihasilkan akan memiliki perbedaan yang jauh lebih rendah dibandingkan dengan mi dari tepung terigu karena tidak ditemukannya gluten pada tepung mocaf⁽²¹⁾. Protein merupakan makronutrien yang paling efektif yang memberikan rasa kenyang dibandingkan karbohidrat dan lemak⁽²²⁾. Penambahan protein pada mi mocaf dengan bahan makanan sumber protein rendah lemak seperti tempe dapat meningkatkan kandungan gizi dan efektivitasnya dalam meningkatkan rasa kenyang pada penderita obesitas⁽²³⁾.

Tempe merupakan pangan tradisional Indonesia yang dibuat dengan teknologi fermentasi sangat sederhana, namun memiliki banyak bukti ilmiah terkait khasiatnya untuk kesehatan serta memiliki kandungan dan mutu protein yang lebih baik dari kedelai⁽²⁴⁾. Tempe telah diakui sebagai sumber protein nabati yang setara dengan daging karena kandungan asam amino dalam proteinnya yang lengkap⁽²⁵⁾. Proses fermentasi pada tempe dapat mengubah senyawa kompleks dalam kedelai menjadi senyawa yang lebih sederhana pada tempe, sehingga protein tempe lebih mudah dicerna dan diserap di dalam tubuh⁽²⁶⁾. Tempe dapat berpotensi sebagai anti-obesitas, namun umumnya tempe dikonsumsi dengan cara digoreng sehingga dapat memicu obesitas, sehingga diperlukan pengolahan tempe yang tepat dan minim lemak untuk menjadikan tempe sebagai pangan anti-obesitas⁽²⁴⁾.

Untuk itu perlu dilakukan penelusuran lebih lanjut mengenai kandungan zat gizi, dan organoleptik pada panelis terkait produk yang akan dibuat. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian mengenai “Pengaruh Substitusi Tepung Tempe pada Mi Mocaf (*Modified Cassava Flour*) sebagai Alternatif Pilihan Mi Instan untuk Pencegahan Obesitas”.

1.2 Rumusan Masalah

Upaya pencegahan obesitas dapat dilakukan melalui reformulasi produk pangan agar lebih sehat diharapkan dapat menyediakan pilihan yang lebih baik bagi masyarakat, sehingga berkontribusi dalam menurunkan angka obesitas serta mengurangi risiko penyakit tidak menular. Penelitian mengenai formulasi mi berbasis sumber daya lokal masih terbatas, terutama dalam aspek kandungan kimia, daya terima, serta formulasi optimal yang dapat memberikan manfaat kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi kombinasi tepung mocaf dan tepung tempe kedelai dalam formulasi mi sebagai alternatif pilihan mi instan yang lebih sehat untuk pencegahan obesitas, dengan menilai kandungan kimia, daya terima, serta menentukan formulasi terbaik.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya formula terbaik mi substitusi tepung tempe pada mi mocaf (*Modified Cassava Flour*) sebagai alternatif pilihan mi instan untuk pencegahan obesitas

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diketahui kandungan kimia (energi, protein, lemak, karbohidrat, air, abu, dan serat pangan) formulasi mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe
2. Diketahui daya terima formulasi mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe
3. Diketahui formulasi terbaik mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi dan referensi mengenai pengembangan produk mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe sebagai alternatif pilihan mi instan yang lebih sehat untuk pencegahan obesitas.

1.4.2 Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk Penelitian selanjutnya pengembangan mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe sebagai alternatif pilihan mi instan yang lebih sehat untuk pencegahan obesitas.

1.4.3 Manfaat Praktis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai mi mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe sebagai alternatif pilihan mi instan yang lebih sehat untuk pencegahan obesitas,

sehingga nantinya dapat menekan angka obesitas, impor gandum dan meningkatkan jumlah konsumsi umbi-umbian di Indonesia.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah menganalisis mutu organoleptik yang dilihat dari segi aroma, rasa dan tekstur serta menganalisis kandungan zat gizi (proksimat) dan serat pangan, serta mendapatkan formula terbaik dari pengembangan formula mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan tepung tempe. Desain penelitian ini adalah eksperimental yang merupakan percobaan langsung dalam pengembangan produk mi dari tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan tepung tempe. Tahapan penelitian dimulai dari pembuatan tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan tepung tempe di Laboratorium Kulineri Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas, Laboratorium Sentral Universitas Andalas dan Laboratorium Saraswanti Indo Genetech. Penelitian ini dilakukan bulan September 2024 s/d Mei 2025.

