BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah gizi adalah indikator penting perlu mendapat perhatian karena berhubungan dengan risiko penyakit dan kualitas hidup individu. Keadaan gizi seseorang dipengaruhi oleh kesesuaian antara zat gizi yang dikonsumsi melalui makanan dan kebutuhan tubuh. Apabila asupan gizi seimbang dengan kebutuhan, status gizi baik dapat lebih mudah dicapai. Sebaliknya, asupan zat gizi yang terlalu rendah maupun berlebihan dapat berdampak terhadap status gizi dan kualitas hidup seseorang pada masa mendatang (Fachruddin et al., 2022). Keadaan tersebut turut membuat permasalahan gizi di Indonesia menjadi semakin kompleks (World Health Organization, 2014). Dampak dari kondisi itu berpengaruh terhadap kondisi gizi dan mutu hidup pada periode selanjutnya yang dikenal sebagai efek intergenerasional.

Wanita usia subur (WUS) adalah kelompok yang perlu perhatian dalam pemenuhan kebutuhan gizi. Dalam penelitian ini, WUS merujuk pada kelompok perempuan berusia 15–49 tahun yang berada pada masa reproduktif. Kondisi tersebut menyebabkan kebutuhan akan asupan zat gizi yang memadai menjadi penting untuk mendukung fungsi tubuh dan kesehatan reproduksi. Namun, penerapan pola makan yang sesuai dengan prinsip gizi seimbang masih belum dilakukan secara optimal oleh sebagian wanita usia subur. Hal tersebut dapat terlihat dari masih adanya kebiasaan mengonsumsi makanan yang belum mampu memenuhi kebutuhan zat gizi harian.

Upaya atau strategi yang akan diterapkan untuk melengkapi gizi harian adalah melalui konsumsi makanan selingan atau kudapan yang dibuat menggunakan bahan pangan dengan kandungan gizi yang baik (Kumala, Afrinis and Afiah, 2023). Kudapan ini berfungsi sebagai suplemen nutrisi yang belum terpenuhi dari makanan utama, serta berkontribusi dalam mempertahankan kestabilan kadar energi dan nutrisi sepanjang hari. Makanan selingan biasanya digunakan di antara waktu makanan utama. Makanan selingan memiliki kisaran energi 150–200 kkal sehingga fungsinya adalah sebagai pelengkap, bukan sebagai pengganti makanan utama.

Selingan atau Kudapan baik sebaiknya mengandung sumber protein nabati, seperti kacang-kacangan. Bahan pangan dari kelompok tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar dalam pembuatan makanan selingan. Tempe merupakan salah satu sumber protein nabati yang juga mengandung zat besi dalam bentuk nonheme. Dibandingkan kedelai biasa, tempe memiliki nilai gizi yang lebih baik. Proses peragian tempe dapat mengaktifkan enzim fitase yang berfungsi memecah asam fitat menjadi fosfor dan inositol. Asam fitat berhubungan dengan beberapa mineral, seperti zat besi, magnesium, kalsium, dan seng, yang diperlukan oleh tubuh. (Br *et al.*, 2021)

Salah satu produk pangan dengan masa simpan yang sangat singkat adalah tempe. Disebabkan oleh proses peragian yang masih berlangsung dan dapat menyebabkan terjadinya perubahan, termasuk menurunnya protein. Upaya untuk memperpanjang masa simpan tempe adalah mengolahnya menjadi tepung. Tepung tempe dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti meningkatkan nilai gizi produk, mempermudah penyimpanan, dan mendukung pembuatan berbagai makanan siap saji. Proses pemanggangan, yang dilakukan pada suhu 60 °C, dirancang untuk mencegah protein dalam tempe terurai akibat panas (Madani *et al.*, 2023).

Selain tempe, daun kelor (Moringa oleifera) dikenal mempunyai berbagai macam kandungan gizi, diantaranya adalah zat besi,vitamin C, protein, vitamin A, kalsium dan kalium sehingga daun kelor dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengatasi kondisi anemia. Kandungan zat besi yang terkandung dalam daun kelor sebesar 28,2mg Di samping tempe, kelor (Moringa oleifera) juga memiliki kandungan zat gizi yang cukup beragam. Daun ini mengandung zat besi, vitamin C, protein, vitamin A, kalsium, dan kalium. Oleh sebab itu, daun kelor berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan pangan alternatif untuk membantu mendukung penanganan anemia. Kandungan zat besi pada daun kelor dilaporkan mencapai 28,2 mg (Hastuty and Nitia, 2022). Daun kelor dapat disimpan dalam jangka waktu atau umur simpan selama berbulan bulan tanpa kehilangan nilai gizi dalam jumlah yang banyak dalam bentuk tepung kering.

Kue semprit merupakan salah satu produk kue kering yang termasuk dalam kelompok bagged cookies. Pembuatan kue ini menggunakan alat spuit untuk

membentuk adonan sebelum dipanggang. Bentuknya yang beragam serta karakteristiknya sebagai makanan ringan menjadikan kue semprit cukup dikenal dan disukai oleh berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Penelitian ini mengembangkan kue semprit dengan memanfaatkan tepung tempe dan tepung daun kelor. Tepung tempe dipilih karena memiliki kontribusi terhadap asupan zat besi, sedangkan tepung daun kelor merupakan bahan nabati yang mengandung zat besi (Fe), zinc, dan protein nabati dalam jumlah yang cukup baik (Saputri, Supriatiningrum and Prayitno, 2022).

Seperti yang kita lihat Indonesia memiliki keanekaragaman pangan yang melimpah, termasuk kedelai yang diolah menjadi tempe dan daun kelor tanaman yang jarang diketahui banyak manfaatnya, aplikasinya pada produk olahan modern masih terbatas. Tepung tempe menawarkan keunggulan gizi karena fermentasi Rhizopus spp., yang meningkatkan kecernaan protein, kandungan asam amino esensial, serta bioaktivitas isoflavon aglikon yang lebih mudah diserap. Penelitian pengembangan makanan selingan berbasis kombinasi kedua tepung ini masih sangat minim, sehingga penelitian ini diharapkan dapat mengisi kesenjangan tersebut dengan menghasilkan alternatif makanan selingan. Namun, belum terdapat eksplorasi mendalam terhadap sinergi kombinasi tepung tempe dan daun kelor pada kue semprit produk renyah populer dengan potensi modifikasi tinggi. Penelitian terdahulu cenderung terfokus pada evaluasi organoleptik dan analisis proksimat dasar.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Mutu Fisik Dan Mutu Kimia Kue Semprit Berbahan Tepung Tempe Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor *(Moringa Oleifera)* Sebagai Makanan Selingan".

Dalam penelitian utama yang dilakukan uji organoleptik menunjukkan hasil kue semprit yang paling disukai ada 3 perlakuan yang akan di buat, memperoleh hasil uji sebagai berikut :

a. Perlakuan A 10 gram tepung tempe + 5 gram daun kelor+tepung tapioka 90 gr
b. Perlakuan B 15 gram tepung tempe + 5 gram daun kelor+tepung tapioka 85 gr
c. Perlakuan C 20 gram tepung tempe + 5 gram daun kelor+tepung tapioka 80 gr

Hasil yang diperoleh dari penelitian utama yang dilakukan pada Februari 2026 di laboratorium teknologi pangan dengan 50 orang panelis menunjukkan kue semprit tepung tempe dengan penambahan tepung daun kelor yang paling disukai sebagai berikut :

a. Perlakuan B yaitu terdiri dari 15 gram tepung tempe, 5 gram tepung daun kelor dan tepung tapioka 85 gr.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana analisis mutu fisik dan mutu kimia kue semprit berbahan tepung tempe dengan penambahan tepung daun kelor *(moringa oleifera)* sebagai makanan selingan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui uji mutu fisik dan mutu kimia kue semprit berbahan tepung tempe dengan penambahan tepung daun kelor sebagai makanan selingan.

2. Tujuan Khusus

a. Menilai uji mutu fisik (organoleptik) kue semprit sebagai makanan selingan melalui parameter uji warna, tekstur, rasa dan aroma.

b. Menilai uji mutu kimia terhadap kue semprit dengan penambahan tepung tempe dan tepung daun kelor sebagai makanan selingan meliputi kandungan gizi protein, zat besi, dan kalsium.

c. Menganalisis kandungan gizi yang terdapat pada kue semprit berbahan tepung tempe dengan penambahan tepung daun kelor terutama kandungan gizi protein, zat besi, dan kalsium.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi Pemerintah

a. Mendorong pemanfaatan bahan pangan lokal (tempe dan daun kelor) sebagai makanan selingan
b. Dapat dijadikan acuan dalam merumuskan kebijakan pangan tinggi zat besi dan kalsium yang aman dan bergizi
c. Mendukung upaya pemerintah dalam meningkatkan inovasi produk pangan berbasis sumber daya lokal yang memiliki nilai tambah gizi.

2. Manfaat bagi Institusi Pendidikan

a. Menambah wawasan dan referensi bagi akademisi dan mahasiswa dalam penelitian di bidang gizi dan pangan.
b. Dapat menjadi bahan ajar dalam mata kuliah terkait pengembangan produk pangan dan intervensi gizi.
c. Mendorong penelitian lanjutan mengenai formulasi dan efektivitas makanan tambahan berbasis pangan lokal.

3. Manfaat bagi Masyarakat

a. Masyarakat bisa terinspirasi untuk memproduksi sendiri atau menjual camilan sehat berbahan lokal, meningkatkan pendapatan rumah tangga.
b. Produk ini dapat menjadi bagian dari pola konsumsi masyarakat yang lebih sadar gizi dan memilih makanan ringan yang sehat.
c. Membantu UMKM atau industri rumahan dalam mengembangkan produk makanan bergizi berbasis pangan lokal.