

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu pola gizi buruk yang sering diamati di kalangan anak muda di Indonesia adalah kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji yang tinggi lemak, gula, dan garam, seperti sosis, pai, ayam goreng, dan hidangan penutup beku (es krim). Kebiasaan ini berpotensi memicu berbagai masalah kesehatan gizi, di antaranya anemia, obesitas, dan malnutrisi. Oleh sebab itu, penyediaan makanan selingan sehat berbahan dasar alami dapat menjadi salah satu alternatif untuk membantu meningkatkan asupan nutrisi remaja sekaligus mendukung kesehatan mereka secara menyeluruh (Rahayu, Hermanto and Harfika, 2021).

Konsumsi makanan selingan sehat, yang juga dikenal sebagai *snack*, dapat dilakukan pada rentang waktu antara pukul 10 pagi hingga 4 sore, setelah santapan utama. Penting untuk dicatat bahwa makanan selingan sehat harus memenuhi parameter yang telah ditetapkan dan menyediakan unsur nutrisi esensial, termasuk karbohidrat kompleks, lemak, protein, serta beragam vitamin dan mineral (Siti Halviani, 2023). Oleh karena itu, makanan inovatif yang kaya nutrisi sangat dicari. Kue kering terutama yang terbuat dari tepung terigu adalah salah satu contohnya.

Kue kering, atau cukup disebut *cookies*, adalah sejenis biskuit yang terbuat dari adonan dengan karakteristik tekstur yang lembut, renyah (mudah hancur) dan ringan, tanpa terasa padat (Indonesia, 2022). *Cookies* adalah kategori kue yang dibuat dari tepung terigu dengan karakteristik renyah, berasa gurih, berongga, dan sering kali dikonsumsi sebagai camilan yang berpotensi memberikan keuntungan bagi kesehatan. Tepung terigu adalah bahan utama karena mengandung pati dan protein yang mengikat cairan dalam adonan. Selain tepung terigu bahan lainnya seperti gula pasir, telur, margarin (mawwadah, 2021). Saat ini, banyak produk cookies yang tersedia di pasaran hanya difokuskan pada rasa dan tampilan tanpa mempertimbangkan kandungan gizinya. Akan tetapi, khusus bagi kelompok remaja putri yang berisiko mengalami anemia, pemenuhan nutrisi esensial seperti protein, zat besi, vitamin C, dan asam folat sangatlah penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mencegah kekurangan zat besi. Situasi ini menginspirasi para peneliti untuk mengembangkan produk kukis inovatif yang menawarkan cita rasa sekaligus nilai

gizi yang bermanfaat. Secara khusus, saya memutuskan untuk menggunakan tepung kacang merah dan campuran berbahan dasar tempe sebagai bahan baku, karena keduanya mengandung nutrisi penting yang membantu mencegah anemia.

Dalam rangka meningkatkan nutrisi produk cookies olahan dan mengurangi ketergantungan pada tepung terigu, substitusi bahan baku menjadi suatu keharusan. Hal ini dapat dicapai dengan memanfaatkan sumber pangan lokal, seperti tempe dan kacang merah. Kedua komoditas ini akan melalui proses pengeringan dan penggilingan menjadi tepung sebelum digunakan sebagai bahan alternatif dalam formulasi cookies yang memiliki kandungan gizi lebih unggul.

Tempe merupakan produk pangan asli Indonesia yang sampai sekarang masih digemari oleh berbagai kelompok usia. Tempe berbahan dasar kacang kedelai ini dikenal sebagai makanan yang melewati proses fermentasi dengan penambahan ragi kapang *Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus*. Tempe diakui sebagai sumber gizi utama dan elemen bioaktif yang memberikan kontribusi positif bagi kesehatan manusia, mencakup fungsi pencernaan, pencegahan anemia, pemeliharaan kekuatan tulang, serta potensi untuk mengurangi risiko osteoporosis dan asma berkat kandungan kalsiumnya yang substansial. Selain itu, nilai ekonomis tempe yang terjangkau dan cita rasanya yang menarik memungkinkan fleksibilitas dalam diversifikasi produk kuliner (Redi Aryanta, 2020). Peningkatan masa simpan tempe dan optimalisasi kegunaannya dapat dicapai melalui formulasi produk tempe. Proses ini dirancang untuk menjaga integritas nutrisi, menyederhanakan logistik penyimpanan, dan memfasilitasi penggunaannya dalam spektrum luas produk pangan, termasuk kategori pangan fungsional seperti cookies.

Formula tempe merupakan hasil pengolahan pangan berbahan dasar tempe, yang kemudian dikembangkan lebih lanjut melalui penambahan berbagai bahan pendukung, seperti tepung terigu, gula halus, minyak nabati, garam, bahan pengembang serta pengemulsi. Formula tempe berpotensi digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam beragam formulasi makanan sehat. Formulasi berbasis tempe ini kerap diaplikasikan pada produk patiseri, termasuk kue sus kering, kukis, brownies, biskuit, dan berbagai jenis hidangan olahan lainnya.

Kacang merah (*Vigna Angularis*) merupakan bahan pangan populer yang banyak digemari masyarakat serta sering diolah dalam berbagai jenis resep. Kacang

ini ini dianggap sebagai sumber protein nabati yang bernilai dan dapat memberikan asupan kalori yang signifikan dibandingkan dengan banyak jenis kacang-kacangan lainnya. Meskipun kacang merah tersedia secara luas di pasaran, belum banyak individu yang berkeinginan untuk mengolahnya menjadi tepung kacang merah (Heluq and Mundiastuti, 2018).

Tepung kacang merah merupakan produk olahan berbahan dasar kacang merah. Tepung kacang merah memiliki keunggulan berupa daya simpan yang lama dan kemudahan untuk dicampurkan dengan jenis tepung lainnya. Selain itu, tepung ini kaya akan nutrisi dan memiliki karakteristik serbaguna, sehingga cocok digunakan dalam pembuatan biskuit, mi kering, serta berbagai produk pangan lainnya.

Pengembangan cookies menggunakan resep yang memadukan formula tempe dan tepung kacang merah sebagai pilihan camilan bergizi bertujuan menghasilkan produk yang kaya akan protein dan zat besi. Dengan demikian, produk ini diharapkan dapat bermanfaat bagi kesehatan fisik sekaligus menjadi solusi praktis dalam pola makan untuk membantu mencegah anemia pada remaja putri. Aspek yang dikaji dalam pengembangan produk ini mencakup warna, tekstur, cita rasa, dan aroma, yang dievaluasi melalui tahap Uji Pendahuluan. Uji ini dilaksanakan pada tanggal 30 April 2025 dengan menerapkan 5 perlakuan, yaitu sebagai berikut:

1. Perlakuan A Formula Tempe 15 g + Tepung Kacang Merah 35 g
2. Perlakuan B Formula Tempe 20 g + Tepung Kacang Merah 30 g
3. Perlakuan C Formula Tempe 25 g + Tepung Kacang Merah 25 g
4. Perlakuan D Formula Tempe 30 g + Tepung Kacang Merah 20 g
5. Perlakuan E Formula Tempe 35 g + Tepung Kacang Merah 15 g

Berdasarkan hasil uji pendahuluan yang telah dilaksanakan terhadap 5 perlakuan, dengan uji organoleptik yang melibatkan 30 panelis di Laboratorium Teknologi Pangan, diperoleh 3 perlakuan yang paling disukai sebagai berikut:

1. Perlakuan A Formula Tempe 25 g + Tepung Kacang Merah 25 g
2. Perlakuan B Formula Tempe 35 g + Tepung Kacang Merah 15 g
3. Perlakuan C Formula Tempe 30 g + Tepung Kacang Merah 20 g

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis terdorong untuk melaksanakan sebuah penelitian yang judul **“Uji Mutu Fisik Dan Mutu Kimia Cookies Dengan Substitusi Formula Tempe dan Tepung Kacang Merah (Vigna**

Angularis)” Melalui upaya pengembangan produk tersebut, diharapkan produk cookies yang dihasilkan dapat menjadi alternatif makanan selingan sehat dan bergizi, khususnya bagi remaja putri yang rentan mengalami masalah anemia.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana karakteristik mutu fisik dan mutu kimia cookies yang disubstitusi formula tempe dan tepung kacang merah (*Vigna Angularis*)?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik mutu fisik dan mutu kimia pada cookies yang disubstitusi dengan formula tempe dan tepung kacang merah (*Vigna angularis*).

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai mutu fisik cookies dengan substitusi formula tempe dan tepung kacang merah (*Vigna angularis*) melalui uji organoleptik yang meliputi warna, tekstur, rasa, dan aroma.
- b. Menguji mutu kimia cookies dengan substitusi formula tempe dan tepung kacang merah (*Vigna angularis*), yang mencakup kadar air, kadar abu, energi total, karbohidrat, lemak, protein, dan zat besi.
- c. Menganalisis karakteristik mutu fisik dan mutu kimia cookies dengan substitusi formula tempe dan tepung kacang merah (*Vigna angularis*).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah pengalaman dan wawasan mengenai proses pembuatan cookies yang lebih bergizi melalui substitusi formula tempe dan tepung kacang merah (*Vigna angularis*), sekaligus menjadi sarana bagi penulis untuk melatih kemampuan serta memperkaya pengetahuan dalam penyusunan skripsi.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai manfaat pemanfaatan bahan pangan lokal, seperti formula tempe dan kacang merah (*Vigna angularis*), sebagai pilihan makanan selingan yang sehat, sekaligus meningkatkan nilai ekonomis kedua bahan tersebut ketika diolah menjadi produk cookies.

3. Manfaat Bagi Institusi

Sebagai referensi pembelajaran mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian selanjutnya, serta mendukung inovasi pengembangan produk berbasis pemanfaatan bahan pangan lokal.