

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi, terutama dibidang industri makanan memiliki berbagai dampak signifikan terhadap perubahan pola konsumsi dan gaya hidup masyarakat global, termasuk Indonesia. Perkembangan ditandai dengan inovasi dan produksi produk pangan yang semakin beragam, serta kemudahan akses dalam mendapatkan pangan *ready to eat* atau pangan instan melahirkan tantangan baru terutama dalam bidang kesehatan masyarakat. Berdasarkan hasil survei yang dipublikasikan oleh Mondelez International pada tahun 2020, Indonesia digolongkan sebagai salah satu negara dengan tingkat konsumsi makanan siap saji yang relatif tinggi. Selama masa transisi pasca pandemi Covid-19, tercatat sekitar 88% masyarakat Indonesia menunjukkan peningkatan frekuensi dalam mengonsumsi camilan siap saji. Dari jumlah tersebut, sebanyak 56% memilih produk makanan yang dianggap dapat menunjang sistem imun tubuh, sementara 65% lainnya cenderung mengonsumsi makanan manis, khususnya jenis biskuit.

Saat ini, terjadi pergeseran preferensi masyarakat dalam mengonsumsi pangan, di mana tidak hanya mempertimbangkan rasa kenyang dan cita rasa, tetapi juga nilai fungsional terhadap kesehatan. Oleh karena itu, permintaan terhadap camilan sehat atau *healthy snack* semakin meningkat (Lisa, 2016). Melihat pergeseran persepsi masyarakat dalam konsumsi pangan *ready-to-eat*, menjadi dasar dalam penelitian ini untuk menghasilkan produk pangan fungsional *ready-to-eat* yang berupa *food bar*.

Food bar adalah produk olahan pangan yang dikembangkan melalui pencampuran beragam jenis bahan dengan komposisi tertentu, dan termasuk dalam kategori camilan fungsional yang populer karena sifatnya yang praktis (portabel), serta dirancang untuk memenuhi aspek kenyamanan konsumsi dan nilai gizi yang

mendukung Kesehatan (Paiva *et al.*, 2012). *Food bar* mengandung berbagai zat gizi, antara lain karbohidrat, protein, lemak baik, serta beragam vitamin dan mineral esensial., sehingga dapat memenuhi kebutuhan gizi dalam berbagai kondisi, baik sebagai camilan sehat, makanan penunjang aktivitas fisik, maupun sumber energi darurat bagi individu dengan mobilitas tinggi atau mereka yang membutuhkan alternatif makanan bergizi dalam situasi tertentu (Yadav, 2021). *Food bar* dapat diformulasikan sesuai dengan fungsi dan bahan-bahan pembuatannya seperti *energy bar*, *snack bar*, *protein bar*, dan *sport bar* (Gill *et al.*, 2022). *Food bar* juga dapat diformulasikan untuk pangan fungsional yang diharapkan menjadi alternatif camilan sehat, terutama bila diformulasikan dengan bahan alami yang bernutrisi seperti tempe dan labu kuning. Penggunaan tempe dan labu kuning sebagai bahan baku utama dalam formulasi *food bar* diharapkan secara sinergis dapat meningkatkan nilai gizi, fungsi fisiologis, dan daya terima produk akhir.

Tempe adalah hasil fermentasi kedelai yang digemari oleh masyarakat luas karena kandungan gizinya yang tinggi serta harganya yang terjangkau. Fermentasi kedelai menggunakan kapang *Rhizopus* sp. memicu reaksi biokimia, khususnya proses hidrolisis protein menjadi bentuk yang lebih sederhana seperti peptida dan asam amino. Fermentasi juga berperan dalam menurunkan kandungan senyawa anti-gizi yang dapat menghambat penyerapan nutrisi dalam tempe (Astawan *et al.*, 2017). Selain itu, proses ini meningkatkan ketersediaan hayati senyawa isoflavon melalui konversi dari bentuk glikosida menjadi aglikon, seperti aidzein, genistein, dan glycitein, yang lebih mudah diserap oleh tubuh (Nakajima *et al.*, 2005). Pada tempe terkandung isoflavon 60,61 mg/100 g tempe. Tempe juga merupakan sumber vitamin B kompleks serta mineral penting seperti kalsium dan zat besi, disertai berbagai mikronutrien lainnya yang berperan dalam memenuhi asupan harian tubuh. Penggunaan tempe yang masih terbatas dalam pengembangan produk dikarenakan bau langu dan

mushroom odour (bau jamur) pada tempe, serta warna coklat akibat browning selama pengolahan tempe menjadi tepung menjadi permasalahan yang seringkali dihadapi (Astawan *et al.*, 2017).

Labu kuning (*Curcubita moschata*) memiliki berbagai varietas, dalam penelitian ini yang labu kuning yang digunakan jenis Bokor atau Cerme yang ditandai dengan bentuk buah yang bulat pipih, permukaan kulit yang berlaur, dan warna buah kuning-oranye (Suprapti, 2005). Labu kuning jenis ini dipilih karena selain mudah dibudidayakan secara lokal, juga memiliki rasa manis alami, tekstur daging yang lembut, serta kandungan gizi dan senyawa bioaktif yang mendukung pengembangan produk pangan fungsional seperti *food bar*.

Labu kuning dikenal sebagai sumber β -karoten yang tinggi. Selain β -karoten, daging labu kuning juga memiliki kandungan senyawa bioaktif lain seperti α -karoten β -cryptoxanthin, lutein, zeaxanthin, dan turunannya (Hussain *et al.*, 2022). Kementerian Kesehatan (2018) melaporkan bahwa kandungan β -karoten dalam daging labu kuning segar mencapai 1,569 mg per 100 gram, sedangkan pada bentuk tepung labu kuning kadar tersebut meningkat menjadi 3,934 mg per 100 gr dalam basis kering. (Hussain *et al.*, 2022). Labu kuning turut mengandung vitamin C serta senyawa fenolik yang berpotensi berfungsi sebagai agen antioksidan alami. Labu kuning memiliki sekitar 48,8% karbohidrat. Selain itu, labu kuning mengandung berbagai mineral seperti 45 mg/100g kalsium, 1,4 mg/100 g besi, dan mineral lainnya seperti zinc, selenium, tembaga, dan mineral yang diperlukan oleh tubuh (Hussain *et al.*, 2022). Karakteristik labu kuning yang menghasilkan cita rasa manis alami memberikan keuntungan dalam penerimaan produk *food bar*.

Di samping pemanfaatan tepung tempe dan tepung labu kuning, peningkatan nilai fungsional pada produk *food bar* juga dapat dicapai melalui penambahan senyawa antioksidan yang berasal dari kombinasi ekstrak *Cassiavera* dan bubuk kakao. Ekstrak *Cassiavera* diketahui mengandung berbagai senyawa

bioaktif seperti polifenol, flavonoid, dan sinamaldehyd yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan, demikian juga dengan kakao bubuk yang banyak mengandung theobromin, flavonoid, alkaloid yang berkontribusi sebagai antioksidan disamping itu juga memberikan warna dan cita rasa yang diharapkan lebih disukai.

Berdasarkan percobaan pendahuluan penggunaan campuran ekstrak *Cassiavera*, bubuk kakao, dan campuran tepung (tempe, labu kuning) pada formulasi yaitu berdasarkan perkiraan perhitungan energi dan komposisi gizi seperti protein, lemak, dan serta perbandingan cita rasa yang dihasilkan dari penambahan campuran ekstrak *Cassiavera* dan kakao bubuk. Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan variasi rasio antara tepung tempe dan tepung labu kuning, yakni (35:45), (40:40), (45:35), dan (50:30). Merujuk pada penjelasan yang telah disampaikan, penulis memiliki ketertarikan untuk merancang formulasi *food bar* yang tidak hanya memenuhi aspek praktis dan fungsional, tetapi juga memiliki nilai gizi yang optimal sesuai dengan kebutuhan konsumen masa kini dengan judul penelitian “Perbandingan Tepung Tempe dan Tepung Labu Kuning dalam Formulasi Bahan terhadap Mutu *Food bar*” sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif makanan atau camilan harian semua kalangan usia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning dalam formulasi *food bar* terhadap karakteristik mutu *food bar* yang dihasilkan?
2. Berapa jumlah perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning dalam formulasi agar menghasilkan *food bar* dengan karakteristik mutu terbaik?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning dalam formulasi *food bar* terhadap karakteristik mutu *food bar* yang dihasilkan.

2. Untuk mengetahui jumlah perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning yang tepat dalam formulasi sehingga diperoleh produk dengan karakteristik mutu terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mengetahui pengaruh perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning dalam formulasi *food bar* terhadap karakteristik mutu *food bar*.
2. Mengetahui jumlah perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning yang tepat dalam formulasi sehingga diperoleh produk dengan karakteristik mutu terbaik.

1.5 Hipotesis

- H0: Perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning dalam formulasi bahan *food bar* tidak berpengaruh terhadap karakteristik mutu *food bar*.
- H1: Perbandingan tepung tempe dan tepung labu kuning dalam formulasi bahan *food bar* berpengaruh terhadap karakteristik mutu *food bar*.

