

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia merupakan suatu kondisi penyakit yang ditandai dengan defisiensi kadar hemoglobin atau massa sel darah merah di bawah standar normal yang disesuaikan dengan demografi usia dan jenis kelamin (Nasruddin et al., 2021). Skala masalah ini bersifat global, di mana WHO (2021) melaporkan prevalensi anemia mencapai 29,9% pada wanita usia reproduktif dan 29,6% pada wanita usia 15-49 tahun yang tidak hamil. Di Indonesia, hasil survei Kemenkes (2023) mengungkapkan bahwa anemia masih menjadi isu kesehatan remaja dengan prevalensi 15,5%. Proporsi penderita anemia cenderung lebih tinggi pada remaja putri (18%) dibandingkan remaja pria (14,4%). Sementara itu, profil data di Jawa Barat menunjukkan angka 6,3% untuk remaja putri (Kemenkes, 2023), namun laporan dari Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya (2022) menunjukkan angka yang lebih tinggi, yaitu 31,2%, yang menegaskan urgensi intervensi pada kelompok tersebut.

Guna memitigasi prevalensi anemia di kalangan remaja putri, Pemerintah Indonesia menginisiasi program suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) sebagai instrumen strategis nasional. Implementasi kebijakan ini melibatkan kolaborasi multisektoral, mencakup jajaran Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan daerah, institusi pendidikan, serta fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas dan Posyandu (Anggreiniboti, 2022). Kendati telah berjalan dalam kurun waktu yang cukup lama, efektivitas program tersebut masih terkendala oleh berbagai hambatan. Kendala fundamental yang ditemukan adalah minimnya kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi suplemen besi secara rutin (Damayanti et al., 2025). Rendahnya tingkat konsumsi ini umumnya dipicu oleh timbulnya efek samping berupa mual dan pusing, yang menyebabkan intervensi melalui suplementasi TTD belum menunjukkan hasil yang optimal dalam menurunkan angka anemia (Yanniarti et al., 2024).

Penanggulangan anemia melalui Program Makanan Tambahan (PMT) telah menjadi komponen pelengkap selain pemberian suplemen besi. Meskipun demikian, praktik PMT saat ini dinilai masih kurang efektif karena

ketergantungan yang tinggi pada produk biskuit komersial impor. Berdasarkan laporan Kemenkes RI (2023), produk-produk tersebut sering kali mengalami hambatan dalam penerimaan sasaran akibat karakteristik sensorisnya yang kurang familiar bagi masyarakat. Fenomena ini menegaskan bahwa efektivitas intervensi gizi sangat dipengaruhi oleh faktor sosiokultural atau budaya makan masyarakat. Sebagai solusi, pengembangan PMT berbasis pangan lokal menjadi urgensi strategis. Produk yang diolah dari sumber daya lokal tidak hanya lebih ekonomis dan mudah diakses, tetapi juga memiliki profil cita rasa yang lebih dapat diterima, sehingga menjadikannya instrumen yang lebih prospektif dalam upaya penanggulangan anemia (Kemenkes RI, 2023).

Distribusi zat besi dalam diet harian dikategorikan menjadi dua bentuk utama, yakni Fe-heme dan Fe-non-heme, yang keduanya berperan krusial dalam pencegahan defisiensi anemia. Sumber Fe-heme diperoleh melalui konsumsi protein hewani, misalnya daging, ikan, dan organ dalam seperti hati. Sementara itu, Fe-non-heme bersumber dari kelompok pangan nabati, termasuk sayuran hijau dan aneka jenis kacang-kacangan, yang menjadi pelengkap dalam pemenuhan kebutuhan zat besi harian (Olgaliana et al., 2025).

Modified Cassava Flour (mocaf) dikenal sebagai produk pati hasil modifikasi yang aplikasinya telah meluas dalam diversifikasi produk pangan berbasis tepung (Asmoro, 2021). Efektivitas penggunaan tepung mocaf dalam meningkatkan profil nutrisi, khususnya kandungan zat besi, telah dibuktikan melalui studi yang dilakukan Faradila (2022), yang menemukan bahwa formulasi brownies panggang dengan substitusi mocaf memberikan kontribusi signifikan terhadap kadar Fe sebesar 87,98%. Berdasarkan data dalam Tabel Komposisi Pangan Indonesia (Kemenkes RI, 2020), setiap 100 gram tepung mocaf memiliki profil makronutrien dan mikronutrien yang terdiri dari 1,2 gram protein, 85 gram karbohidrat, 0,6 gram lemak, serta kandungan zat besi yang cukup tinggi, yakni 15,8 miligram.

Pemanfaatan ikan lele sebagai sumber protein hewani yang ekonomis dan mudah didapatkan telah menjadi fokus perhatian dalam pengembangan diet sehat. Kandungan zat gizi makro dan mikronutrien yang dimiliki lele sangat mendukung proses tumbuh kembang (Majid et al., 2024), sehingga

inovasi produk pangan berbasis ikan lele menjadi solusi tepat untuk meningkatkan minat konsumsi ikan (Putri et al., 2025). Keunggulan produk olahan lele dalam meningkatkan kadar hemoglobin telah dikonfirmasi melalui penelitian Dewi dan Kuntari (2022) yang mengobservasi adanya kenaikan signifikan kadar hemoglobin pada ibu hamil pasca-intervensi nugget lele dan TTD, yakni dari $8,79 \pm 0,78$ g/dl menjadi $12,20 \pm 1,08$ g/dl. Secara komposisi nutrisi, menurut Kemenkes RI (2020), 100 gram ikan lele menyediakan 18,7 gram protein, 1,1 gram lemak, dan 2 miligram zat besi, yang menunjukkan potensi tinggi sebagai bahan pangan fungsional.

Strategi mitigasi anemia dapat dioptimalkan melalui kombinasi asupan protein hewani dari ikan lele dengan konsumsi sayuran hijau, khususnya brokoli (Suryani et al., 2021). Efektivitas brokoli dalam meningkatkan status gizi zat besi didukung oleh keberadaan vitamin C dan senyawa karotenoid yang berfungsi memfasilitasi penyerapan zat besi non-heme di saluran pencernaan (Rizki, 2013). Keunggulan brokoli sebagai media intervensi telah divalidasi oleh penelitian Seffryna (2025), yang mengindikasikan adanya peningkatan signifikan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan anemia melalui pemberian puding brokoli, rerata kadar hemoglobin yang semula berada pada angka 10,167 g/dl meningkat menjadi 11,433 g/dl pasca-intervensi. Ditinjau dari aspek nutrisi, setiap 100 gram brokoli berkontribusi terhadap pemenuhan 3 gram protein, 6 gram karbohidrat, serta 1 miligram zat besi (Kemenkes RI, 2020).

Dalam upaya penanggulangan anemia, pengembangan produk pangan fungsional sebaiknya diformulasikan dalam bentuk cemilan yang menarik agar mempermudah penerimaan oleh sasaran remaja (Sunarto et al., 2024). Dimsum merupakan produk kuliner khas Tiongkok yang secara etimologis berasal dari bahasa Kanton dengan makna makanan ringan yang dikukus. Hidangan ini dikenal karena penyajiannya dalam porsi kecil dengan densitas nutrisi yang dapat dimodifikasi melalui kombinasi daging, ikan, maupun nabati (Zulfiyar, 2021). Fenomena sosial menunjukkan bahwa dimsum telah menjadi produk pangan yang sangat diminati oleh masyarakat Indonesia, khususnya remaja (Wardhani et al., 2025). Faktor keunikan rasa dan variasi tekstur inilah yang

menjadi pendorong tingginya popularitas dimsum sebagai kudapan pilihan (Asfandita, 2020).

Dalam upayanya menyediakan alternatif makanan selingan bergizi bagi remaja putri dengan anemia, Baetillah et al. (2022) mengembangkan produk dimsum berbasis ikan bandeng dan tepung kacang hijau. Inovasi komposisi bahan tersebut terbukti mampu memperkaya densitas nutrisi produk, di mana setiap 75 gram dimsum mengandung protein sebesar 8,78 gram dan zat besi sebesar 2,19 mg. Evaluasi aspek organoleptik yang dilakukan terhadap produk tersebut memperlihatkan penerimaan yang baik dari sisi warna, aroma, rasa, maupun tekstur di kalangan panelis. Dengan demikian, formulasi dimsum tersebut memenuhi kriteria baik secara nutrisi maupun tingkat kesukaan, sehingga layak direkomendasikan sebagai strategi intervensi diet untuk remaja putri penderita anemia.

Mengacu pada urgensi permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini dirancang untuk menganalisis karakteristik sensori serta kandungan nutrisi dari dimsum yang disubstitusi dengan tepung mocaf dan diisi dengan daging ikan lele serta brokoli, sebagaimana dituangkan dalam judul penelitian “Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi pada Dimsum Substitusi Tepung Mocaf dengan Isi Daging Ikan Lele dan Brokoli sebagai Snack Pencegah Anemia pada Remaja Putri”. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menyajikan data ilmiah terkait kualitas produk serta potensi pemanfaatannya. Melalui pengembangan produk ini, diharapkan tercipta solusi pangan fungsional yang dapat diterima oleh target sasaran remaja putri, sekaligus berperan sebagai sumber asupan zat besi (Fe) yang efektif dalam upaya preventif terhadap anemia.

B. Rumusan Masalah

Bertolak dari urgensi permasalahan yang telah diuraikan, studi ini difokuskan pada pengembangan inovasi pangan berbasis bahan lokal, yakni dimsum dengan substitusi tepung mocaf serta isian daging ikan lele dan brokoli. Produk ini dikembangkan sebagai alternatif kudapan fungsional bagi remaja putri penderita anemia. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran sifat

organoleptik dan kandungan gizi pada dimsum substitusi tepung mocaf dengan isi daging ikan lele dan brokoli sebagai snack pencegah anemia pada remaja putri?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menginvestigasi gambaran sifat organoleptik dan estimasi nilai nutrisi dari formulasi dimsum hasil substitusi tepung mocaf dengan kombinasi isian ikan lele dan brokoli, guna meninjau potensi produk tersebut sebagai instrumen diet fungsional dalam upaya pencegahan anemia di kalangan remaja putri.

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui gambaran tingkat kesukaan warna pada dimsum substitusi tepung mocaf dengan isi daging ikan lele dan brokoli sebagai snack pencegah anemia pada remaja putri.
2. Mengevaluasi profil aroma dari formulasi dimsum substitusi tepung mocaf dengan kombinasi ikan lele dan brokoli guna menentukan tingkat preferensi konsumen.
3. Menguji tingkat kesukaan terhadap cita rasa produk dimsum hasil substitusi tepung mocaf dan isian ikan lele-brokoli sebagai salah satu indikator kualitas sensori.
4. Menilai karakteristik tekstur produk dimsum hasil pengembangan melalui substitusi tepung mocaf dengan isian daging ikan lele dan brokoli.
5. Mengukur densitas energi yang terkandung dalam satu porsi dimsum substitusi tepung mocaf dengan isian ikan lele dan brokoli sebagai upaya pemenuhan gizi remaja putri.
6. Mengidentifikasi kadar protein pada produk dimsum hasil inovasi substitusi tepung mocaf dengan daging ikan lele dan brokoli.
7. Menentukan kandungan lemak pada produk dimsum substitusi tepung mocaf dengan isi daging ikan lele dan brokoli untuk memastikan profil gizi sesuai dengan standar makanan selingan.

8. Mengukur konsentrasi karbohidrat dalam formulasi dimsum hasil substitusi tepung mocaf dengan isian ikan lele dan brokoli sebagai bagian dari analisis nilai gizi.
9. Mengestimasi kadar zat besi (Fe) pada produk dimsum inovasi sebagai data pendukung efektivitas produk dalam mendukung pemenuhan mikronutrien bagi remaja putri anemia.
10. Menghitung harga pokok produksi (HPP) secara komprehensif pada produk dimsum substitusi tepung mocaf dengan isian daging ikan lele dan brokoli untuk meninjau aspek ekonomis produk.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Studi ini diharapkan mampu memperluas cakrawala teoretis serta mengasah keterampilan praktis peneliti dalam lingkup disiplin ilmu Gizi dan Teknologi Pangan. Secara spesifik, penelitian ini menjadi sarana bagi peneliti untuk melakukan investigasi komprehensif terhadap karakteristik organoleptik serta profil nutrisi pada inovasi produk dimsum berbasis tepung mocaf dengan isian ikan lele dan brokoli, sebagai upaya preventif anemia pada remaja putri.

2. Bagi Institusi

Secara praktis, temuan dalam studi ini diharapkan mampu memperkaya khazanah pustaka serta menjadi rujukan bagi civitas akademika dalam mengeksplorasi potensi pengembangan produk pangan fungsional. Hal ini mencakup analisis sifat sensoris dan komposisi gizi produk dimsum modifikasi mocaf-lele-brokoli sebagai instrumen diet preventif terhadap anemia pada populasi remaja.

3. Bagi Masyarakat

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan elaborasi mendalam mengenai karakteristik produk dimsum berbahan dasar tepung mocaf, daging ikan lele, dan brokoli, serta potensinya sebagai instrumen diet untuk menanggulangi defisiensi zat besi pada populasi remaja putri.