

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Anemia defisiensi zat besi masih menjadi masalah gizi utama di Indonesia. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun di Indonesia mencapai 15,5% (Kemenkes, 2023). Di tingkat daerah, prevalensi anemia di kabupaten Sleman, Yogyakarta, tercatat sebesar 14,53% menurut Data Dinas Kesehatan DIY tahun 2024 (Dinkes DIY, 2024). Angka ini menunjukkan bahwa anemia masih menjadi masalah gizi yang cukup serius, khususnya pada kelompok remaja. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan remaja putra. Selain karena kebutuhan zat besi yang meningkat selama masa pertumbuhan, remaja putri juga mengalami kehilangan zat besi secara rutin melalui menstruasi setiap bulan (Prastiwi *et al.*, 2024).

Anemia defisiensi zat besi terjadi akibat kekurangan zat besi dalam tubuh yang menghambat proses pembentukan hemoglobin, yaitu protein dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke seluruh tubuh (Febriani and Sijid, 2021; Citta *et al.*, 2024). Dampak anemia mencakup kelelahan, gangguan konsentrasi, penurunan daya tahan tubuh, serta risiko komplikasi pada kehamilan seperti kelahiran prematur dan bayi berat lahir rendah (BBLR). Penyebab utama dari anemia defisiensi zat besi antara lain adalah kurangnya asupan zat besi dari makanan, kehilangan darah berlebihan, serta gangguan penyerapan zat besi di saluran pencernaan (Ramadhan, 2023).

Upaya pencegahan anemia defisiensi zat besi dapat dilakukan melalui peningkatan konsumsi pangan yang mengandung zat besi. Zat besi merupakan mineral esensial yang berperan penting dalam sintesis hemoglobin dan mendukung fungsi metabolisme tubuh (Panjaitan, Wowor and Berhimpon, 2025). Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan, suatu pangan padat dapat diklaim sebagai “sumber zat besi” apabila mengandung minimal 15% Angka Label Gizi (ALG) zat besi per 100 gram produk, sedangkan klaim “tinggi” atau “kaya zat besi” diberikan apabila mengandung minimal 30% ALG zat besi per 100 gram produk (Makanan, 2022). Ketentuan tersebut menunjukkan pentingnya pengembangan produk pangan yang memiliki kandungan zat besi cukup tinggi sehingga dapat membantu memenuhi kebutuhan zat besi harian masyarakat, khususnya remaja putri yang rentan mengalami anemia.

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan pola makan sehat turut mendorong permintaan terhadap makanan fungsional kaya zat gizi. Pengembangan produk pangan yang mengandung zat besi tinggi, mudah dikonsumsi, dan disukai secara organoleptik menjadi langkah strategis untuk mencegah dan mengurangi kejadian anemia, khususnya pada kelompok remaja. Mochi dipilih sebagai media inovasi karena merupakan camilan yang populer dan mudah diterima oleh berbagai kalangan usia. Tekstur kenyal, rasa manis, dan bentuk praktis membuat mochi ideal sebagai media fortifikasi zat gizi. Namun, mochi yang banyak dijual di pasaran umumnya dibuat

menggunakan tepung beras ketan sebagai bahan utama. Bahan ini didominasi oleh kandungan karbohidrat, tetapi memiliki kandungan zat besi yang rendah. Sementara itu, remaja putri merupakan salah satu kelompok yang berisiko mengalami anemia karena kebutuhan zat besi meningkat selama masa pertumbuhan serta adanya kehilangan darah setiap siklus menstruasi.

Oleh karena itu, variasi campuran mochi dengan bahan-bahan bernutrisi tinggi seperti ubi ungu dan kacang merah menjadi alternatif yang potensial dalam meningkatkan nilai gizi produk. Ubi ungu mengandung antosianin, vitamin, mineral (zat besi), serat, dan senyawa fitokimia yang memberikan berbagai manfaat bagi kesehatan. Selain itu, ubi ungu dapat diolah menjadi beragam produk makanan, termasuk snack sehingga konsumen dapat menikmati kandungan gizinya dengan cara yang lebih bervariasi (Namirah Yasmine Raudah *et al.*, 2024). Sementara kacang merah merupakan sumber zat besi non-heme yang kaya akan protein dan mengandung asam amino lengkap. Selain mudah ditemukan dan memiliki harga terjangkau, kacang merah juga berperan dalam membantu transportasi dan penyerapan zat besi dalam tubuh (Listiani, Wijaningsih and Rahmawati, 2022). Kombinasi kedua bahan ini diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi mochi sekaligus menjadikannya sebagai snack sehat tinggi zat besi.

Penelitian ini juga akan menganalisis kadar zat besi pada mochi yang telah dimodifikasi menggunakan metode spektrofotometri. Spektrofotometri merupakan metode yang digunakan untuk menentukan konsentrasi suatu zat dengan mengukur penyerapan cahaya pada panjang gelombang tertentu

(Ardhana, Kurniawan and Prihatiningrum, 2024). Hal ini penting untuk memastikan bahwa produk akhir memiliki kandungan zat besi yang signifikan sehingga dapat berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan harian zat besi konsumen.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan mochi dengan karakteristik berupa kulit mochi yang dibuat dari variasi campuran tepung ketan, ubi ungu, dan kacang merah, serta menggunakan isian nanas sebagai pelengkap cita rasa. Penambahan tepung ubi ungu diharapkan memberikan warna ungu alami sekaligus meningkatkan kandungan senyawa bioaktif, sedangkan tepung kacang merah diharapkan dapat meningkatkan kandungan zat besi dan protein pada produk. Variasi komposisi kedua bahan tersebut diperkirakan akan memengaruhi karakteristik sensori mochi, meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur, serta kadar zat besi yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi campuran ubi ungu dan kacang merah pada mochi terhadap tiga aspek, yaitu sifat sensori, sifat organoleptik, dan kadar zat besi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam bidang ilmu pangan, khususnya dalam pengembangan produk pangan fungsional berbasis bahan lokal. Selain itu, dengan menggabungkan dua bahan bernutrisi tinggi penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan mochi yang kaya zat besi dan memiliki daya terima tinggi, sehingga layak dijadikan alternatif camilan sehat berbasis bahan lokal. Penelitian ini menggunakan isian nanas untuk

meningkatkan daya tarik produk, namun fokus analisis tetap pada kulit mochi sebagai sumber zat besi.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh variasi campuran ubi ungu dan kacang merah terhadap sifat sensori, sifat organoleptik, dan kadar zat besi pada mochi?
2. Variasi campuran ubi ungu dan kacang merah manakah yang menghasilkan mochi dengan kadar zat besi tertinggi dan daya terima terbaik secara organoleptik?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui sifat sensori, sifat organoleptik, dan kadar zat besi berdasarkan formulasi terbaik pada mochi dengan variasi campuran ubi ungu (*Ipomoea batatas*) dan kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) sebagai snack sehat tinggi zat besi.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya pengaruh variasi campuran ubi ungu dan kacang merah terhadap sifat sensori mochi.
- b. Diketuainya pengaruh variasi campuran ubi ungu dan kacang merah terhadap sifat organoleptik pada mochi.
- c. Diketuainya pengaruh variasi campuran ubi ungu dan kacang merah terhadap kadar zat besi pada mochi.

- d. Diketuainya formulasi terbaik berdasarkan daya terima dan kadar zat besi.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini termasuk *food service* khususnya dalam bidang teknologi pangan dan gizi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang ilmu pangan, khususnya dalam pengembangan produk pangan fungsional berbasis lokal mengenai variasi campuran ubi ungu dan kacang merah pada mochi sebagai salah satu alternatif snack sehat tinggi zat besi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Produk mochi sehat tinggi zat besi ini dapat menjadi alternatif snack yang membantu memenuhi kebutuhan zat besi harian, terutama bagi kelompok remaja, wanita usia subur, dan anak-anak.

b. Bagi Institusi

Produk mochi sehat dapat menjadi salah satu contoh dalam pengembangan pangan fungsional.

c. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi dasar atau referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan produk pangan serupa atau mengeksplorasi bahan-bahan lokal lainnya.

d. Bagi Peneliti Sendiri

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam merancang, mengembangkan, dan menguji produk pangan ini sehingga meningkatkan kompetensi peneliti dalam bidang teknologi pangan dan gizi.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Variasi Campuran Ubi Ungu dan Kacang Merah Terhadap Sifat Sensori, Sifat Organoleptik, dan Kadar Zat Besi Sebagai Snack Sehat Tinggi Zat Besi” belum pernah dilakukan. Beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kemiripan diantaranya:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Putri dan faridah, 2023 Kualitas Mochi Ubi Jalar Ungu	Substitusi ubi jalar ungu berpengaruh signifikan terhadap warna mochi, namun tidak berpengaruh nyata terhadap bentuk, aroma, tekstur, dan rasa. Perlakuan terbaik adalah pada substitusi 40%, menghasilkan mochi berwarna ungu menarik, beraroma harum, tekstur kenyal, bentuk rapi, dan rasa manis.	Penggunaan bahan utama ubi ungu dan variabel yang diteliti yaitu sifat fisik dan sifat organoleptik.	Penelitian terdahulu hanya menggunakan ubi ungu tanpa penambahan kacang merah
2.	Wifa dan Indrawati, 2024 Daya Terima dan Kandungan Gizi Kue Mochi Substitusi Tepung Kacang	Substitusi tepung kacang merah tidak berpengaruh signifikan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur mochi. Namun, formula F1	Sama-sama membuat produk mochi dan menggunakan tepung kacang merah.	Penelitian terdahulu menggunakan kacang merah tanpa penambahan ubi ungu

Merah	dan	dengan 10% tepung
Penambahan		kacang merah paling
Sari Daun		disukai panelis. Dalam
Katuk		uji kandungan gizi,
		mochi dengan
		substitusi kacang
		merah tersebut
		mengandung 301,27
		kkal energi, 8 g
		protein, dan 9,75 g
		lemak per 100 g.

G. Kesimpulan

Berdasarkan kedua penelitian sebelumnya oleh Putri dan Faridah (2023) serta Wifa dan Indrawati (2024), dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki keaslian karena menggabungkan tepung ubi ungu dan tepung kacang merah sebagai bahan variasi campuran kulit mochi, serta menggunakan isian nanas segar. Kombinasi bahan tersebut belum pernah digunakan secara bersamaan dalam penelitian sebelumnya, yang hanya menggunakan salah satu bahan (ubi ungu atau kacang merah) dan isian kacang tanah. Oleh karena itu, formulasi dan inovasi dalam penelitian ini menunjukkan kebaruan yang kuat.