

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anemia adalah masalah kesehatan global yang memengaruhi jutaan remaja di seluruh dunia. Menurut WHO lebih dari 30% penduduk dunia menderita anemia dan sebagian besar berasal dari negara berkembang. Anemia merupakan salah satu penyebab defisiensi kronis di banyak negara, dimana kelainan ini mempunyai dampak besar terhadap kesehatan, ekonomi, kebahagiaan dan banyak aspek kehidupan lainnya. Seperti halnya pada kelompok usia reproduksi, anemia defisiensi besi pada remaja juga memiliki banyak penyebab, antara lain kehilangan darah akibat pendarahan atau menstruasi bulanan, kekurangan zat besi, atau infeksi parasit. Menstruasi merupakan penyebab utama anemia pada remaja putri, yaitu kehilangan darah ± 30 ml dan zat besi $\pm 1,3$ mg per siklus. Kondisi ini disebabkan oleh defisiensi zat besi dalam tubuh, yang dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin, penurunan energi, gangguan kognitif, dan penurunan daya tahan tubuh (Anindya, *et al.*, 2021).

WHO melaporkan secara global, prevalensi anemia pada wanita berusia 15 tahun ke atas adalah 28%. Asia Tenggara merupakan wilayah dengan angka anemia tertinggi yaitu 42%. Prevalensi anemia pada perempuan usia 15 tahun ke atas di Indonesia adalah 23%, lebih tinggi dibandingkan negara tetangga terdekatnya, Malaysia (21%) dan Singapura (22%). Angka tersebut masih jauh dari angka minimum prevalensi anemia global pada wanita usia 15 tahun ke atas (12%). Prevalensi anemia pada pada wanita usia 13 hingga 18 tahun sebesar 23%. Sedangkan angka anemia pada kelompok umur 15-24 tahun menurut Riskesdas 2018 sebesar 32% (Marfiah, *et al.*, 2023).

Menurut data Kementerian Kesehatan RI, perempuan usia 10 hingga 19 tahun memiliki angka anemia tertinggi yaitu 444 orang. Remaja

perempuan lebih mungkin mengalami anemia dibandingkan remaja laki – laki. Anemia, yang sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi, sekitar 12% remaja laki-laki dan 23% remaja perempuan di Indonesia. Anemia adalah suatu kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah nilai normal pada kelompok orang berdasarkan usia dan jenis kelamin pada remaja putri hemoglobin normal adalah 12 - 15 g/dl dan pada remaja adalah 13 hingga 17 g./dl (Kemenkes RI, 2018)

Zat besi adalah salah satu mineral penting yang diperlukan untuk produksi hemoglobin dalam darah. Oleh karena itu, penting untuk memastikan asupan zat besi yang cukup melalui makanan. Namun, seringkali remaja sulit memenuhi kebutuhan zat besi mereka melalui diet sehari-hari, dan itu menjadi masalah serius dalam upaya mencegah atau mengatasi anemia (Julia & Amelia, 2018).

Program dan kebijakan pencegahan anemia pemerintah fokus pada penyediaan Tablet Tambah Darah (TTD) kepada kelompok rentan, namun efektivitas program ini belum maksimal dalam menurunkan angka anemia di masyarakat, terbukti dengan angka anemia yang meningkat dari 37,1% menjadi 48,9% berdasarkan survei terbaru yang dilakukan RISKESDAS pada tahun 2018 (Anindya, *et al.*, 2021).

Dilihat dari prevalensi di atas, angka anemia pada remaja putri cukup tinggi: satu dari tiga remaja putri di Indonesia menderita anemia. Salah satu upaya untuk mengatasi dan menurunkan kejadian Anemia Gizi Besi (AGB) adalah dengan memperbanyak konsumsi makanan bergizi, khususnya konsumsi makanan kaya zat besi. Makanan tinggi zat besi ada yang berasal dari protein hewani seperti daging, unggas dan ikan, namun ada juga makanan yang berasal dari protein nabati seperti kacang-kacangan dan sayuran hijau (Erlita & Marudut, 2011).

Zat besi non heme menyumbang hingga 90% zat besi yang dikonsumsi melalui makanan. Zat besi non heme berada dalam bentuk kompleks Fe⁺³ dalam makanan, dan penyerapannya dipengaruhi oleh faktor makanan dan status zat besi dalam tubuh manusia. Berlawanan dengan zat besi non

heme, zat besi heme memiliki tingkat penyerapan yang tinggi dan tidak terlalu terpengaruh oleh faktor makanan. Zat besi heme menyumbang 10% dari zat besi makanan. Dua mekanisme molekuler yang berbeda terlibat dalam penyerapan zat besi heme dan nonheme di usus, namun zat besi memasuki kolam intraseluler yang sama dengan zat besi heme atau non heme yang baru diserap dan dapat disimpan dalam protein penyimpan zat besi (Elif, *et al.*, 2022).

Beras ketan hitam (*Oryza sativa var. glutinosa*) merupakan salah satu jenis sereal yang potensial sebagai sumber karbohidrat. Dalam 100 g beras ketan hitam tumbuk, mengandung 74,5 g karbohidrat, dimana kandungan karbohidrat ini tidak berbeda jauh dengan beras tumbuk yang dalam 100 g bahan kering mengandung 79,9 karbohidrat (TKPI, 2020) Kandungan zat besi pada beras ketan hitam juga merupakan yang paling unggul dibandingkan jenis beras lainnya yaitu sebesar 6,2 mg/100g dengan protein sebesar 8g/100g sehingga dapat dikonsumsi sebagai makanan yang dapat mencegah anemia (Setiawati, *et al.*, 2017).

Ketan putih di Indonesia cukup melimpah dan produktivitasnya semakin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik diketahui bahwa pada tahun 2008 hingga tahun 2012, jumlah ketersediaan beras meningkat dari 60.325.925 ton menjadi 69.056.126 ton. Tingginya permintaan terhadap ketan pada sektor makanan ringan seperti kue, opak dan makanan lainnya. Tepung ketan adalah tepung yang terbuat dari beras ketan putih dengan cara digiling/dihancurkan/dihancurkan. Tekstur tepung ketan putih mirip dengan tepung beras, namun jika disentuh tepung ketan akan terasa lebih lengket. Tepung ketan putih memberikan sifat elastis sehingga membuat tekstur mochi menjadi elastis. Elastisitas merupakan penilaian terhadap tekstur suatu makanan setengah lembab dengan indikasi mengkilat, kental, dan tidak lengket saat disentuh. Kandungan amilopektin yang tinggi membuat tepung ketan putih sangat rentan terhadap gelatinisasi bila ditambahkan air dan perlakuan panas. Hal ini terjadi akibat ikatan hidrogen dan molekul tepung ketan putih (gel) yang

kental (Dwika, *et al.*, 2016) Kandungan gizi per 100 gram beras ketan putih diantaranya energi 361 kkal, protein 7.4 gr, lemak 0.8 gr, karbohidrat 78.4 gr, serat 0.4 gr, abu 0.5, kalsium 13 mg, fosfor 157 mg, besi 3.4 mg, natrium 3 mg, kalium 282 mg. Tingginya kandungan gizi pada tepung ketan putih seperti, protein, dan besi memungkinkan tepung ketan putih dibuat menjadi bahan yang digunakan sebagai bahan pengolahan (TKPI, 2020).

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) merupakan salah satu tanaman polong-polongan yang terkenal. Menurut Badan Pusat Statistik (2011), produksi kacang merah di Indonesia cukup tinggi, yaitu mencapai 116.397 ton pada tahun 2010. Menurut Mahmud *et al.*, (2008), kandungan nutrisi dalam 100 g kacang merah kering diantaranya air 17,70 g; abu 2,90 g; karbohidrat 56,20 g; protein 22,10 g; lemak 1,10 g besi 10,30 mg; dan tiamin ,40 mg. Pada kacang – kacangannya tingginya kandungan besi adalah kacang tolo namun pada kacang merah seperti, protein, dan besi memungkinkan kacang merah dibuat menjadi tepung dan digunakan berbagai bahan pengolahan. Karena keterbatasan penerapan dan singkatnya waktu penyimpanan kacang-kacangan dalam bentuk mentah, maka perlu dilakukan pemurnian. untuk memudahkan penerapannya sebagai bahan makanan. Teknologi tepung kacang merah merupakan salah satu alternatif proses produk setengah jadi yang direkomendasikan karena waktu penyimpanan lebih lama, mudah dicampur dengan tepung lain, kaya nutrisi, lebih cepat dibentuk dan dipanggang tergantung kebutuhan pelanggan. Kehidupan modern menginginkan segalanya menjadi realistis (Weni, *et al.*, 2017).

Ketiga bahan tersebut (beras ketan hitam, beras ketan putih dan tepung kacang merah) dapat digunakan sebagai bahan dalam penelitian pembuatan mochi. Hal ini dikarenakan kandungan besi pada beras ketan hitam, tepung ketan putih, dan tepung kacang merah yang penting sebagai sumber besi bagi remaja putri anemia. Zat besi dan protein saling berkaitan karena protein berperan sebagai komponen pembentukan transporter zat besi dalam tubuh. Berbagai jenis mochi dibuat dengan tepung ketan putih

sebagai bahan dasarnya. bisa menggunakan bahan mentah lainnya sebagai bahan dasar pembuatan mochi. Kondisi ini mungkin bisa menjadi salah satu cara untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung ketan putih. Bahan lain yang bisa digunakan sebagai penambahan tepung ketan hitam dan tepung kacang merah (Ningsih, *et al.*, 2018)

Kue mochi adalah salah satu kue yang berasal dari Jepang serta terbuat dari tepung ketan dicampur dengan bahan lain, setelah itu dikukus hingga matang. Mochi yang telah matang dibentuk bulatan serta ditaburi tepung maizena yang telah disangrai. Kue mochi merupakan kue semi basah yang terbuat dari tepung ketan yang berasal dari Jepang namun sangat populer di banyak negara termasuk Indonesia. Kue mochi memiliki bentuk yang sederhana, tekstur yang lembut dan rasa yang manis sehingga disukai semua kalangan terutama generasi muda. Seringkali orang hanya mengenal kue mochi yang diisi dengan kacang hijau dan kacang tanah. Seiring kemajuan industri mochi, kini hadir dalam berbagai rasa, mulai dari moka, pandan, hingga durian. (Fauzi, 2015)

Kandungan gizi yang terdapat pada mochi sebanyak 75-90% karbohidrat dan kandungan proteinnya sedikit sekali. Produk mochi dalam satu porsi mengandung protein 1,3 g, fiber 1,3 g, lemak 1,3 g dan karbohidrat 16 g (Andriaryanto *et al.*, 2014). Namun, untuk menciptakan alternatif makanan yang efektif dan menarik bagi remaja yang menderita anemia, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Perlu dilakukan analisis menyeluruh mengenai sifat organoleptik mochi, termasuk rasa, aroma, warna, tekstur, dan tampilannya, untuk memastikan bahwa makanan ini dapat diterima oleh target konsumen. Selain itu, analisis komposisi zat gizi dalam mochi yang diperkaya dengan kacang merah juga diperlukan. Ini termasuk pengukuran kandungan zat besi, protein, serat, vitamin, dan mineral lainnya. Dengan demikian, dapat dievaluasi sejauh mana mochi ini dapat menjadi alternatif yang efektif dan bergizi untuk mengatasi anemia pada remaja.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Gambaran Sifat Organoleptik dan zat gizi mochi tepung ketan hitam dengan Tepung Kacang Merah sebagai Alternatif Makanan Tinggi Besi Untuk Remaja Putri Anemia”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini Bagaimana Gambaran Sifat Organoleptik dan Zat Gizi Mochi Tepung Ketan Hitam dengan Tepung Kacang Merah sebagai Alternatif Makanan Tinggi Besi Untuk Remaja Putri Anemia?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui formulasi imbangan (tepung ketan putih, tepung ketan hitam dan tepung kacang merah) terhadap sifat organoleptik (rasa, aroma, warna, tekstur, dan tampilan) dan zat gizi dalam mochi tepung ketan dengan tepung kacang merah sebagai alternatif makanan tinggi besi untuk remaja putri anemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Memperoleh formulasi imbangan yang tepat antara tepung ketan putih, tepung ketan hitam dan tepung kacang merah sebagai makanan alternatif tinggi zat besi untuk remaja anemia.
- b. Mengetahui sifat organoleptik mochi formulasi tepung ketan putih, tepung ketan hitam dan tepung kacang merah yang meliputi warna, rasa, aroma, tekstur dan *overall* pada mochi.
- c. Mengetahui nilai gizi energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat besi pada formulasi mochi tepung ketan putih, tepung ketan hitam dan tepung kacang merah sebagai makanan alternatif tinggi zat besi untuk remaja anemia.

- d. Menghitung biaya produksi mochi tepung ketan hitam dengan tepung kacang merah sebagai alternatif makanan tinggi besi untuk remaja putri anemia.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini termasuk dalam bidang gizi pangan dalam Ilmu Teknologi Pangan, yang ruang lingkupnya dibatasi mengenai gambaran sifat organoleptik mochi tepung ketan hitam dengan tepung kacang merah sebagai alternatif makanan tinggi besi untuk remaja putri anemia.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan serta pengetahuan di bidang gizi Pangan dan Teknologi Pangan, khususnya mengenai pemanfaatan mochi tepung ketan hitam dengan tepung kacang merah sebagai alternatif makanan tinggi besi untuk remaja putri anemia.

1.5.2 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi terbaru mengenai pemanfaatan tepung ketan hitam, tepung kacang merah dan menambah pengetahuan pada penderita anemia.

1.5.3 Bagi Jurusan Gizi

Diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan informasi dan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai mochi tepung ketan hitam dengan tepung kacang merah.

1.6 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dihadapi oleh peneliti dalam pembuatan mochi ini yaitu dalam kualifikasi bahan yang digunakan perlu diperhatikan agar mendapat bahan tepung beras ketan hitam, tepung beras ketan putih dan tepung kacang merah berkualitas baik dan tidak di Uji di Laboratorium.