

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah yang dihadapi masyarakat Indonesia adalah masalah gizi mikronutrien, khususnya zat besi. Kondisi ini erat kaitannya dengan pola makan masyarakat yang belum seimbang dan cenderung mengonsumsi makanan rendah zat gizi mikro. Penyebab anemia dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti pola makan yang tidak memadai, kurangnya pengetahuan gizi, kehilangan darah akibat menstruasi, serta kebiasaan mengonsumsi makanan tidak sehat seperti gorengan, makanan cepat saji, makanan kalengan, dan makanan dengan bahan tambahan pangan berlebihan (Kemenkes, 2018). Menurut berbagai survei konsumen, masyarakat hanya dapat memenuhi sekitar 40–60% kebutuhan mikronutrien harian, terutama vitamin A, yodium, dan zat besi (Pergubsu, 2024).

Kondisi ini tercermin dalam data prevalensi anemia di Indonesia yang masih cukup tinggi. Berdasarkan Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada wanita usia subur (WUS) usia 15 tahun ke atas mencapai 25,8%, ibu hamil sebesar 48,9%, perempuan 27,2%, laki-laki 20,3%, remaja laki – laki 12%, remaja perempuan 23% dan anak-anak 32,6% (Kemenkes, 2019b). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi anemia pada wanita hamil secara nasional masih sebesar 27,7% (Kemenkes, 2023). Di Sumatera Utara, prevalensi anemia pada ibu hamil mencapai 37,1% dan balita 28,1% (Pergubsu, 2024). Kondisi ini berdampak pada gangguan pertumbuhan dan perkembangan menurunkan konsentrasi belajar dan produktivitas, serta

meningkatkan risiko komplikasi infeksi akibat menurunnya daya tahan tubuh (Kemenkes, 2019b).

Upaya untuk mengatasi anemia dapat dilakukan dengan meningkatkan asupan pangan yang kaya zat besi. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penambahan bahan pangan hewani seperti hati ayam pada produk olahan mampu meningkatkan kadar zat besi dan mutu gizi produk. Misalnya, penelitian oleh (Annisa & Suryaalamasah, 2023) pada biskuit (*cookies*), (Aprilia et al., 2024) pada nuget, (Herlina & Benri, 2024) pada bakso, serta (Tsaqifah et al., 2024) pada formulasi makanan menunjukkan bahwa penambahan hati ayam dapat meningkatkan kadar zat besi dan tetap diterima baik oleh panelis. Penelitian mengenai penambahan hati ayam pada produk *rice crackers* sebagai sumber zat besi masih jarang dilakukan, sehingga perlu dikembangkan lebih lanjut.

Zat besi merupakan mineral mikro penting yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. Dalam hemoglobin, zat besi berfungsi mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh. Terdapat dua jenis zat besi, yaitu heme (berasal dari pangan hewani) dan non-heme (berasal dari pangan nabati), di mana zat besi heme memiliki daya serap lebih tinggi, yaitu sekitar 25% (Arismawati et al., 2022). Pada kasus anemia defisiensi zat besi, konsumsi zat besi heme lebih dianjurkan karena mampu meningkatkan kadar hemoglobin lebih cepat. Kebutuhan zat besi harian bervariasi, yakni 7–18 mg untuk orang dewasa, 15 mg untuk remaja putri, dan 27 mg untuk ibu hamil (Kemenkes, 2019a).

Salah satu bahan pangan hewani yang kaya zat besi heme dan mudah diperoleh adalah hati ayam, dengan kandungan zat besi sebesar 15,8 mg per 100 gram (Kemenkes,

2017). Hati ayam juga mengandung protein, vitamin A, dan mineral lain yang bermanfaat bagi tubuh, tetapi konsumsi hati ayam di masyarakat mengalami penurunan sebesar 0,37% pada tahun 2022 dibandingkan 2021 (Kementan, 2022). Pemilihan hati ayam broiler sebagai bahan tambahan dinilai relevan karena ketersediaannya melimpah, harganya terjangkau, serta memiliki tekstur yang mudah diolah, dibandingkan dengan jenis hati lainnya seperti hati sapi atau hati bebek, hati ayam memiliki aroma dan rasa yang lebih netral, sehingga lebih mudah diterima oleh konsumen (Rahmawati & Rohmansyah, 2024).

Di sisi lain, kebiasaan makan masyarakat juga menunjukkan peningkatan konsumsi camilan sebagai bagian dari pola makan harian. Umumnya masyarakat makan tiga kali sehari dengan satu kali camilan, namun saat ini camilan sering menggantikan makanan utama sebagai sumber kalori (Maneschy et al., 2024). Camilan yang beredar di pasaran cenderung tinggi gula, garam, dan lemak, tetapi rendah zat gizi mikro seperti zat besi (Kolmaga & Garus-Pakowska, 2024). Menurut Permenkes No. 41 Tahun 2014, diversifikasi makanan perlu dilakukan dengan mengembangkan camilan sehat yang bergizi seimbang, aman, dan praktis. Salah satu inovasi yang dapat dikembangkan adalah *rice crackers*, yaitu makanan ringan berbahan dasar tepung beras (*Oryza sativa*) yang memiliki tekstur renyah dan rasa gurih (Nurifah et al., 2025).

Produk *rice crackers* di pasaran seperti Naraya Richy umumnya hanya mencantumkan kandungan energi, lemak, protein, dan karbohidrat, namun belum mencantumkan kadar zat besi yang terkandung di dalamnya. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi produk tersebut terhadap pemenuhan zat besi konsumen masih belum optimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan analisis daya terima terhadap produk *rice crackers* dengan uji hedonik dan mutu hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur produk. Selain itu, juga perlu dilakukan analisis kandungan gizi, khususnya kandungan zat besi, pada *rice crackers* dengan penambahan hati ayam untuk mengetahui kandungan nutrisi dan nilai gizi produk secara keseluruhan. Hasil dari kedua analisis tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kelayakan produk sebagai camilan sehat yang berpotensi menjadi sumber zat besi, serta berkontribusi dalam upaya penanggulangan masalah anemia defisiensi zat besi, pada kelompok usia umum.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Tingginya prevalensi anemia defisiensi zat besi yang menunjukkan masih kurangnya konsumsi makanan yang mengandung zat besi dari makanan utama maupun camilan.
2. Kebiasaan konsumsi camilan yang tinggi kalori namun kandungan gizi tidak memadai.
3. Terbatasnya informasi terkait kontribusi produk terhadap pemenuhan zat besi konsumen.
4. Hati ayam sebagai sumber zat besi heme memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam produk camilan, namun masih belum banyak digunakan dalam produk seperti *rice crackers*.

5. Diperlukan analisis kandungan gizi dan daya terima *rice crackers* dengan penambahan hati ayam untuk mengetahui kelayakan produk sebagai camilan sumber zat besi.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, adapun batasan masalah penelitian ini, sebagai berikut :

1. Penelitian hanya fokus pada pengembangan produk *rice crackers* dalam bentuk camilan sebagai bahan tambahan sumber zat besi untuk kelompok usia umum berdasarkan BPOM.
2. Variasi formula hati ayam dalam *rice crackers* dibatasi pada beberapa proporsi tertentu yang ditentukan peneliti yaitu 0%, 50%, 75% dan 100% untuk membandingkan pengaruhnya terhadap daya terima produk.
3. Penentuan formula terpilih hanya berdasarkan uji organoleptik meliputi aspek warna, aroma, rasa dan tekstur, menggunakan metode uji hedonik dan mutu hedonik oleh panelis semi terlatih.
4. Penelitian ini dibatasi pada karakteristik fisik yaitu tekstur dan karakteristik kimia pada zat gizi makro dan mikro yaitu, kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein, lemak, energi, natrium dan zat besi.
5. Penelitian ini hanya membahas kontribusi zat besi pada produk *rice crackers* dengan penambahan hati ayam terhadap kebutuhan zat besi masyarakat umum per takaran saji.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembuatan produk *rice crackers* dengan penambahan hati ayam sebagai sumber zat besi?
2. Bagaimana pengaruh variasi proporsi hati ayam (0%, 50%, 75%, dan 100%) terhadap daya terima *rice crackers*?
3. Formula manakah yang terpilih berdasarkan hasil uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) menggunakan metode uji hedonik dan mutu hedonik oleh panelis semi terlatih?
4. Bagaimana karakteristik fisik (tekstur) pada *rice crackers* dengan penambahan hati ayam yang terpilih?
5. Bagaimana karakteristik kimia gizi makro (karbohidrat, protein, lemak, energi) dan mikro (natrium dan zat besi) serta kadar air dan abu pada produk *rice crackers* yang terpilih?
6. Seberapa besar kontribusi zat besi dari *rice crackers* dengan penambahan hati ayam terhadap kebutuhan zat besi harian masyarakat umum per takaran saji?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang ada yaitu:

1. Mengetahui proses pembuatan produk *rice crackers* dengan penambahan hati ayam sebagai sumber zat besi.
2. mengetahui pengaruh variasi proporsi hati ayam (0%, 50%, 75%, dan 100%) terhadap daya terima *rice crackers*.

3. Mengetahui formula yang terpilih berdasarkan hasil uji organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur) menggunakan metode uji hedonik dan mutu hedonik oleh panelis semi terlatih.
4. Mengetahui karakteristik fisik (tekstur) pada *rice crackers* dengan penambahan hati ayam yang terpilih.
5. Mengetahui karakteristik kimia gizi makro (karbohidrat, protein, lemak, energi) dan mikro (natrium dan zat besi) serta kadar air dan abu pada produk *rice crackers* yang terpilih.
6. Mengetahui seberapa besar kontribusi zat besi dari *rice crackers* dengan penambahan hati ayam yang terpilih terhadap kebutuhan zat besi harian masyarakat umum per takaran saji.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi mahasiswa, penelitian ini bermanfaat sebagai ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam mengaplikasikan ilmu gizi dan teknologi pangan serta melatih kemampuan analisis dalam proses penelitian.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini memberikan informasi mengenai alternatif camilan sehat yang bergizi dan berkontribusi terhadap pencegahan anemia defisiensi zat besi.
3. Bagi industri, penelitian ini menjadi referensi bagi pengembangan produk makanan ringan inovatif, terutama UMKM, dengan memanfaatkan hati ayam sebagai bahan penambahan. Serta mendukung program diversifikasi pangan dan peningkatan gizi masyarakat melalui pengembangan produk fungsional.