

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asupan protein di Asia Tenggara meningkat sejak 1960 hingga 2018 dengan kenaikan konsumsi protein hewani sebesar 85,1%. Meski demikian, sebagian besar negara masih bergantung pada protein nabati dari beras dan serelia yang berkualitas lebih rendah, sementara konsumsi ikan, unggas, dan daging relatif kecil. Hal ini menyebabkan negara seperti Indonesia, Filipina, Vietnam, Myanmar, dan Kamboja menghadapi masalah kualitas protein akibat ketergantungan pada sumber nabati (Vissamsetti et al., 2024).

Di Indonesia, konsumsi protein masyarakat pada tahun 2023 rata-rata mencapai 60–62 gram per orang per hari, melebihi angka kecukupan gizi nasional yang ditetapkan sebesar 57 gram per hari (Badan Pusat Statistik, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia umumnya telah memenuhi kebutuhan protein harian, meski ketimpangan konsumsi masih terjadi pada kelompok tertentu. Sebagai contoh, di Kota Malang masyarakat lebih banyak mengonsumsi protein nabati seperti tahu dan tempe, sementara asupan protein hewani yang lebih berkualitas masih terbatas pada kelompok dengan akses pangan rendah (Farras et al., 2021).

Di Provinsi Sumatera Utara, rata-rata konsumsi protein pada tahun 2023 mencapai 62,90 g per kapita per hari, sehingga telah memenuhi Angka Kecukupan Protein (AKP) yang dianjurkan. Capaian ini menunjukkan pola serupa dengan kondisi nasional, meskipun tingkat konsumsi masih dipengaruhi oleh variasi

pengeluaran dan akses pangan masyarakat (Badan Pangan Nasional, 2023). Meskipun rata-rata konsumsi protein di Sumatera Utara telah mencapai angka kecukupan harian, pemenuhan protein hewani belum optimal yaitu sebesar 19,04 gram/hari dari kebutuhan harian 21 gram/hari (Badan Pangan Nasional, 2023). Kendala utama adalah keterbatasan akses dan distribusi produk hewani berkualitas, terutama di wilayah pedesaan dan terpencil. Sumatera Utara memiliki potensi besar dari sektor perikanan, namun ketersediaan ikan hanya mampu memenuhi sekitar 31% kebutuhan protein harian. Kondisi ini diperburuk oleh pertumbuhan penduduk yang pesat sehingga ketersediaan ikan tidak sebanding dengan kebutuhan konsumsi masyarakat (Permatasari & Sukandar, 2023).

Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, sekitar 25% masyarakat dengan keterbatasan ekonomi menghambat akses protein hewani pada masyarakat berpendapatan rendah, sehingga meningkatkan risiko terhadap anak-anak dan remaja yang merupakan kelompok rentan (Kemenkes, 2023). Kurangnya edukasi mengenai pentingnya variasi sumber protein menghambat peningkatan konsumsi protein hewani secara merata (Permatasari & Sukandar, 2023). Berdasarkan data skor Pola Pangan Harapan (PPH) di wilayah Sumatera Utara pada tahun 2023 masih di bawah rata-rata nasional 94,1 dengan nilai skor 90,8, yang mencerminkan kurangnya keberagaman konsumsi pangan (Badan Pangan Nasional, 2023).

Upaya peningkatan kualitas sumber protein masyarakat dapat dilakukan melalui inovasi pada produk pangan. Salah satunya melalui pengembangan *rice crackers*. Analisis pasar global menunjukkan *snack* berbahan dasar beras menunjukkan ekspansi yang signifikan, terutama didorong oleh meningkatnya

kesadaran kesehatan dan kebutuhan konsumen akan inovasi *snack* bergizi rendah kalori, bebas *gluten* dan berbahan alami. *Rice crackers* merupakan segmen dengan pertumbuhan tercepat di Asia Pasifik, dengan proyeksi sebesar 8,66% hingga tahun 2030. Hal ini didorong oleh pengembangan produk di berbagai varian rasa, bahan dan kesukaan. Berdasarkan survei dari beberapa produk *rice crackers* komersil yang tersedia di pasaran rata rata memiliki kandungan protein 5 gram per 100 gram produk atau setara dengan 5 kemasan isi 20 gram, seperti produk *rice crackers* dari PT. Naraya Dipta Buana, Indonesia, 1 kemasan 20 gram *rice crackers* mengandung protein 1 gram, PT. Go-Day, Indonesia dalam 1 kemasan 16,5 gram *rice crackers* mengandung 1 gram protein. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk komersil yang tersebar di pasaran kandungan proteinnya masih cukup rendah. Penambahan sumber protein tinggi seperti hati ayam dan tepung kedelai diharapkan dapat meningkatkan protein pada *rice crackers*, di mana hati ayam berperan penting dalam peningkatan kandungan proteinnya.

Hati ayam adalah sumber protein hewani yang kaya zat besi dan sering dikonsumsi sebagai bagian dari jeroan. Selain protein berkualitas, hati ayam juga mengandung mikronutrien penting seperti vitamin A dan vitamin B kompleks. Kandungan proteinnya tergolong tinggi, mencapai sekitar 27,4 per 100 gr bahan segar, lemak 16,1 gr, karbohidrat 1,6 gr, kalsium 118 mg, zat besi 15,8 mg (Kemenkes RI, 2017). Namun, pemanfaatannya sebagai bahan pangan masih terbatas karena memiliki aroma dan cita rasa khas yang cukup tajam sehingga kurang disukai oleh sebagian masyarakat. Kelemahan tersebut dapat diminimalkan melalui pengolahan menjadi produk yang lebih inovatif. Salah satu upaya yang

dapat dilakukan adalah mengombinasikan hati ayam dengan tepung kedelai pada produk *rice crackers*.

Rice crackers merupakan salah satu produk pangan tradisional asal Jepang yang dibuat dari bahan dasar beras atau tepung beras. Di Indonesia, *rice crackers* mulai dikembangkan sebagai inovasi produk pangan modern berbasis bahan lokal. Produk ini memiliki tekstur renyah serta cita rasa asin dan gurih. Saat ini, *rice crackers* yang banyak dijual di pasaran umumnya masih berfokus pada rasa dan kerenyahan produk, sementara kandungan gizinya belum menjadi perhatian. Sebagian besar *rice crackers* hanya terbuat dari bahan dasar beras atau tepung beras, sehingga kandungan proteinnya masih tergolong rendah. Selain itu, proses pengolahan yang melibatkan minyak dan bahan tambahan seperti penyedap rasa atau pewarna pada produk tersebut. Pada umumnya, *rice crackers* lebih dikenal sebagai makanan selingan untuk bayi dan anak-anak karena teksturnya yang renyah. Namun sebenarnya, terdapat juga produk *rice crackers* yang diformulasikan agar dapat dikonsumsi oleh berbagai kelompok usia. Salah satu jenis *rice crackers* yang dikenal di Indonesia adalah opak. Namun, cenderung lebih diminati oleh kelompok usia dewasa dan lanjut usia. Hal ini disebabkan oleh citra opak yang masih dianggap sebagai makanan tradisional dengan tampilan dan cita rasa yang kurang modern serta kurang menarik bagi generasi muda (Trinanda & Evanita, 2019). *Rice crackers* memiliki karakteristik fisik berupa bentuk tipis, ringan, bertekstur renyah, dan mudah dikunyah. Cita rasanya bervariasi, mulai dari netral, gurih, asin, hingga manis tergantung komposisi bahan tambahan yang digunakan (Bintang Malibun et al., 2019). Oleh karena itu, perlu dilakukan

pengembangan *rice crackers* yang tidak hanya enak dan disukai konsumen, tetapi juga memiliki kandungan gizi yang mencukupi.

Penambahan tepung kedelai berfungsi meningkatkan kandungan protein sekaligus menyeimbangkan cita rasa, sehingga diharapkan menghasilkan produk selingan yang bergizi dan memiliki daya terima baik di masyarakat. Tepung kedelai merupakan sumber protein nabati yang mudah diperoleh, serta kaya asam amino esensial dan zat gizi penting (Tamam & Aditia, 2013). Tepung kedelai adalah produk setengah jadi dari biji kedelai (*Glycine max*) yang dikeringkan dan digiling, banyak digunakan sebagai bahan campuran pangan seperti roti, kue, sosis, dan olahan lainnya. Tepung ini dikenal sebagai sumber protein nabati dengan kandungan protein sekitar 40–43%, tertinggi di antara kacang-kacangan (Tamam & Aditia, 2013). Kedelai merupakan sumber protein nabati yang aman, bergizi, dan lebih murah daripada protein hewani. Kandungan gizi tepung kedelai dalam 100 gr yaitu energi 331 kkal, protein 35,9 gr, lemak 20,6 gr, karbohidrat 29,9 gr, serat 5,8 gr, kalsium 195 mg, fosfor 544 mg, zat besi 8,4 mg (Kemenkes RI, 2017). Tepung kedelai rendah karbohidrat, bebas gluten, serta berfungsi sebagai pengikat karena daya ikat air dan lemaknya tinggi.

Penambahan hati ayam dan tepung kedelai pada *rice crackers* berpotensi menghasilkan selingan bergizi yang dapat membantu memenuhi kebutuhan protein masyarakat. Hati ayam sebagai sumber protein hewani kaya zat besi dan tepung kedelai sebagai protein nabati berpotensi dikembangkan dalam produk pangan inovatif. Kombinasi keduanya diharapkan menghasilkan selingan sumber protein yang dapat diterima masyarakat. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian

yang berjudul Analisis daya terima dan kandungan gizi *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai sebagai selingan sumber protein untuk menganalisis kandungan gizi serta tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk yang dikembangkan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas adapun masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Rice crackers* yang beredar di pasaran saat ini umumnya memiliki kandungan protein yang rendah.
2. Hati ayam memiliki aroma dan cita rasa khas yang cenderung kuat, sehingga sering dianggap kurang menarik bagi sebagian masyarakat.
3. Konsumsi protein di Indonesia, termasuk di Sumatera Utara, sudah mendekati angka kecukupan, namun pemenuhan protein hewani masih rendah.
4. Faktor ekonomi dan kurangnya pemahaman terkait variasi sumber protein menyebabkan masyarakat lebih banyak mengonsumsi protein nabati dibandingkan protein hewani.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah yang terdapat pada identifikasi masalah yaitu:

1. Pada uji daya terima dilakukan menggunakan 30 panelis semi terlatih dengan penilaian atribut sensori meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur menggunakan uji hedonik dan mutu hedonik pada formula dengan 3 perlakuan penambahan hati ayam dan tepung kedelai dan satu perlakuan

kontrol, F0 0%, dan F1 25% (15: 10), F2 50% (35: 15) dan F3 75% (52,5: 22,5).

2. Kandungan gizi formula terpilih yang dianalisis pada produk ini mencakup uji fisik tekstur yaitu kekerasan, dan dilanjutkan analisis kadar air, energi, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, kadar karbohidrat dan kadar natrium.
3. *Rice crackers* sumber protein mengacu pada ketentuan BPOM terkait pangan olahan untuk konsumsi kelompok usia umum ≥ 4 tahun, tanpa mempertimbangkan kebutuhan gizi kelompok khusus seperti bayi, balita, ibu hamil, ibu menyusui dan lansia (≥ 60 tahun).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas adapun masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pembuatan *rice crackers* terhadap penambahan hati ayam dan tepung kedelai?
2. Bagaimana tingkat daya terima *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai berdasarkan uji hedonik dan mutu hedonik?
3. Bagaimana menentukan formula terpilih *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai berdasarkan uji daya terima?
4. Bagaimana karakteristik fisikokimia *rice crackers* formula terpilih dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai?
5. Bagaimana kontribusi protein harian *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai sebagai makanan selingan bagi kelompok usia dan jenis kelamin tertentu berdasarkan per *serving size*?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut untuk mengetahui:

1. Proses dan hasil pembuatan *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai.
2. Tingkat daya terima *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai yang meliputi aspek rasa, warna, tekstur dan aroma berdasarkan uji hedonik dan mutu hedonik.
3. Formula terpilih *rice crackers* dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai berdasarkan uji daya terima.
4. Karakteristik fisikokimia *rice crackers* terpilih dengan penambahan hati ayam dan tepung kedelai.
5. Kontribusi kandungan protein *rice crackers* terpilih terhadap kebutuhan protein harian menurut kelompok usia dan jenis kelamin tertentu berdasarkan per *serving size*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi baru dalam pengembangan makanan selingan bergizi yang mudah dijangkau oleh masyarakat. Melalui penelitian ini dihasilkan *rice crackers* dengan tambahan protein hewani dan nabati yang dapat menjadi pilihan selingan sehat bagi semua kalangan usia. Inovasi ini diharapkan mampu mendorong masyarakat untuk lebih bijak dalam memilih selingan yang tidak hanya memiliki rasa yang enak, tetapi juga memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh.

Selain itu, penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya asupan protein dalam mendukung pola makan seimbang. Dengan mengenal manfaat dan kandungan gizi dari *rice crackers* tinggi protein, masyarakat diharapkan dapat menerapkan kebiasaan mengonsumsi makanan bergizi dalam kehidupan sehari-hari.

