

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kaya dengan sumber daya laut, terutama ikan. Ikan merupakan sumber protein dan kalsium dengan kualitas tinggi. Dari berbagai jenis ikan, ikan teri baik segar maupun kering mempunyai kandungan protein dan kalsium tertinggi (Aryati dan Dharmayanti, 2014). Menurut Moniharapon dan Indriaty (2015), kandungan gizi dalam 100 gram teri segar meliputi protein 16 gram, lemak 1,0 gram, kalsium 500 mg, fosfor 500 mg, besi 1,0 mg, vitamin A 0,1 mg dan vitamin B 0,1 mg. Tingginya kandungan nutrisi pada ikan teri, seperti protein, kalsium, dan asam lemak omega-3, menjadikannya bahan yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai tambahan makanan.

Ikan teri (*Stolephorus* sp.) adalah ikan yang berukuran kecil dan mempunyai keistimewaan karena seluruh bagian tubuhnya dapat dikonsumsi seperti kepala, bagian daging bahkan tulangnya. Ikan teri memiliki sumber nutrisi penting dan nilai ekonomis yang tinggi, karena dimanfaatkan sebagai lauk pauk makanan masyarakat Indonesia setiap hari. Ikan teri selain mudah didapatkan dan diolah dalam berbagai bentuk menu makanan juga dapat dikonsumsi untuk semua kalangan usia (Nasution *et al.*, 2018).

Pemanfaatan ikan teri melalui fortifikasi pada produk pangan dapat dilakukan mengingat tingginya kandungan gizi. Pengolahan ikan teri salah satunya adalah dengan menjadikannya tepung ikan. Tepung ikan teri telah dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pengembangan fortifikasi pada produk mie. Penggunaan tepung ikan teri dalam fortifikasi mie basah diharapkan dapat meningkatkan kandungan fisikokimia, seperti kadar protein, lemak, dan mineral, tanpa mengurangi karakteristik organoleptik yang disukai konsumen (Chowdhury *et al.*, 2020).

Mie merupakan salah satu produk olahan pangan yang banyak digemari di berbagai belahan dunia, salah satunya Indonesia, meskipun bahan, nama, bentuk dan cara pengolahan mie di setiap tempat relatif berbeda. Hingga saat ini mie

menjadi salah satu produk pangan alternatif pengganti sumber karbohidrat seperti nasi yang dapat dikonsumsi oleh mayoritas semua kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Hal ini dikarenakan mie memiliki komponen gizi yang relatif sama dengan komponen gizi nasi. Lebih khusus lagi gizi karbohidrat yang digunakan untuk menambah kebutuhan energi harian, sehingga mengonsumsi mie dinilai sama mengenyangkan dengan mengonsumsi nasi (Rahmi *et al.*, 2019). Mie adalah produk olahan makanan yang berbahan dasar tepung terigu baik itu dengan ataupun tanpa penambahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan (Faridah & Widjanarko, 2014). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini dilakukan dengan melakukan fortifikasi tepung ikan teri menggunakan konsentrasi yang berbeda terhadap kandungan fisikokimia mie basah. Melalui fortifikasi ini, diharapkan dapat diperoleh produk mie basah yang tidak hanya bergizi tinggi tetapi juga memiliki kualitas fisik dan kimia yang baik. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan produk pangan bergizi serta menjadi sumber informasi ilmiah yang bermanfaat dalam bidang teknologi pangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh fortifikasi tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik fisik mekanis (*Texture Profile Analysis*/TPA) serta karakteristik sensoris organoleptik (tekstur, warna, aroma, rasa) mie basah sebagai uji pendukung kekenyalan struktur mie?
2. Karakteristik kimia mie basah (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kandungan kalsium)?
3. Berapa konsentrasi optimal fortifikasi tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) yang menghasilkan mie basah dengan kualitas fisikokimia dan organoleptik terbaik?

1.3 Cakupan dan Batasan Masalah

Penelitian ini dirancang dengan fokus utama pada kajian pemanfaatan tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) sebagai bahan fungsional untuk fortifikasi produk mie basah, di mana guna menjaga kejelasan arah penelitian, ketajaman analisis, serta ketepatan pembahasan, maka ruang lingkup dan batasan masalah ditetapkan melalui penggunaan satu jenis ikan teri homogen yang dikeringkan dengan *cabinet dryer* demi meminimalkan variasi biologis serta menjaga konsistensi kualitas adonan. Selain itu, formulasi penambahan tepung ikan teri dibatasi pada empat level perlakuan, yaitu 0% sebagai kontrol, 5%, 7%, dan 9% berdasarkan total berat tepung yang mengacu pada optimasi fungsional oleh Litaay *et al.* (2023) untuk mengamati perubahan karakteristik produk secara bertahap. Mutu mie basah kemudian dianalisis berdasarkan tiga pilar parameter yang meliputi karakteristik fisik mekanis menggunakan instrumen *Texture Profile Analysis* (TPA), karakteristik kimia yang mencakup pengujian kadar air, kadar abu, kandungan protein, kadar lemak, serta pemenuhan unsur kalsium, dan karakteristik sensoris organoleptik berupa atribut warna, aroma, rasa, serta tekstur yang diintegrasikan sebagai metode penilaian subjektif guna mendukung sekaligus mengonfirmasi hasil pengukuran kekenyalan serta penerimaan struktur fisik mie secara keseluruhan.

Sebagai bentuk modifikasi terhadap studi Irsalina *et al.* (2016) mengenai karakteristik fisik, kimia, dan sensori mie kering dengan penambahan tepung ikan motan (*Thynnichthys thynnoides*)—yang memiliki profil nutrisi potensial berupa kadar air 10,42%–15,33%, kadar abu 13,56%–16,95%, kadar lemak 0,85%–1,07%, kadar protein 22,68%–29,52%, kandungan kalsium 0,052%–0,178%, serta kandungan fosfor 0,079%–0,198%—riset terdahulu tersebut mengonfirmasi adanya pengaruh signifikan terhadap karakteristik kimia produk khususnya pada rata-rata kadar air 13,03%, abu 14,21%, lemak 0,9%, protein 23,75%, kalsium 0,127%, dan fosfor 0,162%, namun tidak menunjukkan pengaruh nyata pada komponen karbohidrat. Sementara dari dimensi fisik, perlakuan tersebut berpengaruh nyata terhadap parameter *lightness*, *chroma*, *hue*, kekerasan, daya putus, serta elongasi mie, yang dibarengi perubahan nyata pada atribut sensori

warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan formulasi terbaik pada kombinasi 100% tepung terigu dan fortifikasi 5% tepung ikan. Berpijak dari sintasan (*state of the art*) tersebut, penelitian ini mencoba melihat sejauh mana karakteristik serupa terbentuk ketika diaplikasikan pada jenis produk mie yang berbeda, yaitu mie basah, dengan menggunakan komoditas tepung ikan teri.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh fortifikasi tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik fisik mekanis (*Texture Profile Analysis*/TPA) serta karakteristik sensoris organoleptik (tekstur, warna, aroma, rasa) mie basah sebagai uji pendukung kekenyalan struktur mie.
2. Mengetahui pengaruh fortifikasi tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) dengan konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik kimia mie basah (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kandungan kalsium).
3. Menentukan konsentrasi optimal fortifikasi tepung ikan teri (*Stolephorus* sp.) yang menghasilkan mie basah dengan kualitas fisikokimia dan organoleptik terbaik.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Sebagai bahan referensi dan acuan ilmiah dalam bidang teknologi pangan, khususnya dalam pemanfaatan tepung ikan teri sebagai bahan tambahan pada pembuatan mie basah yang kaya akan kandungan protein.
2. Memberikan informasi bagi pelaku industri pengolahan mie tentang penambahan tepung ikan teri sebagai tambahan protein dalam kandungan mie.
3. Mendorong pemanfaatan ikan teri sebagai bahan tambahan dalam pembuatan mie untuk penambahan protein.