

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang penting di Indonesia, dengan tingkat konsumsi yang terus meningkat setiap tahun. Produksi perikanan tangkap laut pada tahun 2023 mencapai 5,6 juta ton, dan salah satu komoditas yang mendominasi adalah ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan produksi sekitar 375 ribu ton. Ikan kembung dikenal memiliki kualitas gizi yang baik, terutama kandungan protein, omega-3, omega-6, vitamin B kompleks, serta mineral seperti kalsium dan fosfor (Kemenkes, 2017). Kandungan asam lemak tak jenuh pada ikan kembung juga berperan dalam menjaga kesehatan jantung, meningkatkan fungsi kognitif, serta beraktivitas sebagai senyawa antiinflamasi (Nalendrya *et al.*, 2016). Dengan ketersediaan yang melimpah dan nilai gizi tinggi, ikan kembung berpotensi besar dikembangkan sebagai bahan baku berbagai produk olahan modern.

Di sisi lain, pola konsumsi masyarakat Indonesia menunjukkan peningkatan terhadap produk pangan praktis seperti sosis. Konsumsi sosis meningkat sekitar 4,46% per tahun (Anggraeni *et al.*, 2014), namun sebagian besar produk yang beredar masih berbahan dasar daging merah. Diversifikasi ke sosis ikan menjadi peluang strategis karena dapat meningkatkan konsumsi ikan masyarakat, menambah nilai tambah komoditas perikanan, serta menyediakan alternatif pangan dengan kandungan gizi yang lebih sehat.

Meskipun demikian, pengolahan sosis ikan memiliki tantangan tersendiri. Karakteristik daging ikan yang memiliki serat pendek, kadar kolagen rendah, dan kandungan air tinggi menyebabkan produk sosis cenderung memiliki tekstur lebih lunak, *water-holding capacity* (WHC) rendah, serta rentan mengalami *cooking loss* yang tinggi. Selain itu, pembentukan gel protein

myofibril sebagai struktur utama produk emulsi juga sangat ditentukan oleh proses pemanasan. Penambahan bahan tambahan seperti STPP, karagenan, dan pati/tapioka memang dapat meningkatkan pembentukan gel, namun kualitas akhirnya tetap sangat bergantung pada kondisi termal yang digunakan (Zakaria & Sarbon, 2018).

Salah satu teknologi pemasakan yang berkembang pesat dan mulai banyak diterapkan pada produk daging serta hasil perikanan adalah metode *sous vide*. Teknik ini dilakukan dengan pemanasan dalam kemasan kedap udara pada suhu relatif rendah dan terkontrol presisi, yaitu sekitar 55–70°C, selama waktu tertentu (Baldwin, 2012). *Sous vide* memiliki beberapa keunggulan, antara lain mampu mempertahankan kelembaban, mengontrol denaturasi protein secara bertahap, mengurangi kehilangan nutrisi, dan menghasilkan tekstur yang lebih seragam dan lembut (Kathuria *et al.*, 2022)

Pada produk ikan, perubahan tekstur selama pemasakan *sous vide* terkait dengan denaturasi protein myofibril dan perubahan WHC. Beberapa penelitian pada fillet tilapia, pikeperch, dan mackerel menunjukkan bahwa peningkatan suhu dan waktu *sous vide* dapat menurunkan WHC dan meningkatkan *cooking loss*, yang pada akhirnya memengaruhi kekerasan, kekenyalan, dan juiciness daging ikan (Modzelewska-Kapituła *et al.*, 2022). Pada suhu 60–70°C, protein myosin dan actin mulai beragregasi membentuk gel yang memberi kekompakan pada jaringan. Namun, jika suhu terlalu tinggi atau waktu terlalu lama, tekstur dapat menjadi terlalu keras dan kering sehingga diperlukan kombinasi suhu dan waktu yang optimal.

Sejauh ini, penelitian terkait *sous vide* pada produk berbasis ikan sebagian besar berfokus pada fillet atau daging utuh. Kajian mengenai penerapannya pada produk emulsi seperti sosis ikan masih sangat terbatas, terutama pada sosis ikan kembung yang memiliki karakteristik protein dan lemak berbeda dari ikan lainnya.

Selain itu, belum ada penelitian yang secara komprehensif mengevaluasi pengaruh kombinasi suhu dan waktu terhadap karakteristik fisikokimia, mikrobiologi, dan organoleptik sosis ikan kembung.

Berdasarkan hasil pra-penelitian, pemasakan pada suhu 65°C selama 60 menit menghasilkan tekstur yang relatif lembut namun belum optimal. Hal ini mengindikasikan perlunya optimasi lebih lanjut untuk menentukan kombinasi suhu dan waktu yang mampu menghasilkan sosis dengan tekstur ideal, retensi gizi yang baik, keamanan mikrobiologis, serta penerimaan sensoris yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh kombinasi suhu dan waktu pemasakan dengan metode *sous vide* terhadap karakteristik kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptik sosis ikan kembung. **“Pengaruh Suhu dan Waktu Pemasakan Dengan Metode *Sous Vide* Terhadap Karakteristik Sosis Ikan Kembung (*Rastrellinger spp*)”**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi suhu pemasakan *sous vide* terhadap kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, tekstur, porositas, ALT, dan sifat organoleptik sosis ikan kembung?
2. Bagaimana pengaruh variasi waktu pemasakan pada *sous vide* terhadap kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, tekstur, porositas, ALT, dan sifat organoleptik sosis ikan kembung?
3. Kombinasi suhu dan waktu pemasakan seperti apa yang menghasilkan sosis ikan kembung dengan kualitas terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan pengaruh variasi suhu pemasakan *sous vide* terhadap karakteristik kimia (kadar air, abu, lemak, protein,

karbohidrat), fisik (tekstur dan porositas), mikrobiologi (ALT), serta organoleptik sosis ikan kembung.

2. Menentukan pengaruh variasi waktu pemasakan terhadap karakteristik karakteristik kimia (kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat) fisik (tekstur dan porositas), mikrobiologi (ALT), serta organoleptik sosis ikan kembung
3. Mendapatkan kombinasi suhu dan waktu pemasakan terbaik yang menghasilkan sosis ikan kembung dengan mutu fisikokimia dan mikrobiologi yang sesuai standar serta disukai secara sensoris.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh suhu dan waktu pemasakan *sous vide* terhadap mutu sosis ikan kembung..
2. Menjadi dasar pengembangan teknologi pengolahan sosis ikan yang memiliki kualitas lebih baik dan stabil.
3. Memberikan alternatif teknik pemasakan yang dapat mempertahankan nilai gizi dan meningkatkan tekstur produk emulsi ikan.

1.5 Hipotesis Penelitian

H0: Suhu dan waktu pemasakan metode *sous vide* tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptik sosis ikan kembung.

H1: Suhu dan waktu pemasakan metode *sous vide* berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptik sosis ikan kembung.