

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu bahan makanan yang mudah ditemukan di Indonesia, berkat potensi laut yang luas dan banyaknya sumber air tawar untuk perikanan di darat. Ikan laut kaya akan omega 3 dan omega 6 yang sangat berperan dalam proses pembentukan dan pertumbuhan sel-sel otak. Nutrisi ini diyakini memberikan efek positif dalam meningkatkan kecerdasan anak melalui perbaikan struktur dan fungsi otak, khususnya pada aspek memori, konsentrasi, dan kemampuan berpikir. Di samping itu, ikan juga mengandung kalsium, vitamin D, fosfor, serta mineral lain yang dapat mendukung pertumbuhan tulang (Soparue, 2021). Kondisi ini menjadikan ikan sebagai komoditas penting dalam mendukung ketersediaan pangan nasional melalui penyediaan sumber protein hewani dan zat gizi esensial yang mudah diperoleh, bergizi tinggi, serta berperan dalam meningkatkan kualitas kesehatan dan sumber daya manusia (Dewi *et al.*, 2018). Ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) merupakan salah satu komoditas penting sumber daya perikanan, karena memiliki nilai ekonomi tinggi serta berperan sebagai komoditas ekspor dan konsumsi dalam negeri. Ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena dagingnya memiliki cita rasa yang baik dan kandungan gizi yang tinggi, sehingga sering dikonsumsi. Tingginya permintaan terhadap ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) menjadikannya sebagai salah satu komoditas unggulan yang berkontribusi terhadap pendapatan nelayan dan mendukung perekonomian daerah pesisir (Lubis *et al.*, 2019).

Potensi ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) di Indonesia berlimpah **karena kondisi geografis dan oseanografis wilayahnya sangat mendukung habitat ikan pelagis**. Ikan tenggiri di Indonesia banyak ditemukan karena wilayah Indonesia merupakan negara kepulauan yang berada di antara Samudra Hindia dan Samudra Pasifik serta dilalui oleh garis khatulistiwa, sehingga memiliki perairan tropis yang hangat dan produktif. Kondisi tersebut menyebabkan hasil tangkapan ikan tenggiri relatif tinggi dan tidak memungkinkan untuk dikonsumsi dalam waktu singkat. Apabila dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, ikan tenggiri

(*Scomberomorus comerson*) akan mengalami proses perubahan biologis, kimia, maupun fisik yang mengarah pada kerusakan, sehingga berakibat pada penurunan mutu serta harga jualnya. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengolahan yang tepat guna menghambat atau menghentikan aktivitas mikroorganisme perusak maupun enzim-enzim yang dapat mempercepat kemunduran mutu ikan sehingga dapat memperpanjang masa simpan pada ikan (Sa'adah, 2021). Pengolahan ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) merupakan langkah yang sangat penting untuk menghindari pembusukan, sehingga ikan bisa disimpan dalam waktu yang lebih lama sampai siap untuk dimakan. Salah satu cara yang efisien adalah dengan menggunakan garam dan teknik pengeringan, yang bertujuan untuk menurunkan kandungan air dalam makanan melalui proses penguapan (Hadi *et al.*, 2025).

Ikan dapat diawetkan melalui beberapa metode, salah satunya adalah dengan cara pengasapan. Para nelayan menggunakan metode pengasapan yang tradisional dengan memakai alat sederhana. Proses ini memerlukan waktu yang cukup lama untuk diselesaikan. Pengasapan ikan bisa dilakukan dengan berbagai teknik, baik menggunakan cara modern maupun tetap menerapkan metode tradisional dengan peralatan yang sederhana (Wahyuni *et al.*, 2023). Pengolahan ikan asap adalah salah satu metode untuk melestarikan hasil tangkapan yang juga mencakup upaya untuk meningkatkan nilai jual melalui rasa, bau, penampilan produk, dan kandungan nutrisi. Diharapkan bahwa usaha diversifikasi produk perikanan dapat meningkatkan pemanfaatan dan proses pengolahan hasil perikanan, terutama dari laut, menjadi produk-produk baru yang bergizi, lezat, terjangkau, dan mudah didapat (Fatah dan Lisa, 2022).

Pengasapan merupakan metode pengawetan ikan yang melibatkan beberapa proses, yaitu pengeringan, pemanasan, dan pengasapan. Pengeringan dilakukan untuk menurunkan kandungan air dalam ikan serta mempermudah daging ikan dalam menyerap partikel asap saat proses pengasapan berlangsung. Pemanasan bertujuan untuk memasak daging ikan, menghentikan kerja enzim yang merusak, mengkonsolidasikan protein, serta menguapkan kadar air yang ada di dalam tubuh ikan. Asap memiliki sifat antibakteri, sehingga efektif dalam mengawetkan ikan

(Yusuf et al., 2018). Oleh karena itu, pengolahan ikan khususnya pengasapan tidak hanya untuk menjaga mutu dan memperpanjang daya simpan produk, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, terutama bagi para nelayan (Damanik et al., 2017). Ikan asap yang di dipasarkan umumnya tidak dikemas dan dibiarkan terbuka dalam distribusi yang jauh, sehingga rentan terhadap kontaminasi, yang berdampak pada masa simpannya yang relatif singkat (Fanpada et al., 2025).

Pengemasan dan penyimpanan merupakan langkah krusial untuk mempertahankan kualitas dan kesegaran ikan setelah ditangkap. Kemasan memiliki peranan penting dalam melindungi dan membungkus makanan dari beragam ancaman atau kerusakan yang mungkin muncul. Kemasan harus sesuai dengan sifat-sifat produk yang dibungkus agar mutu dan kualitasnya tetap terjamin sampai produk tersebut sampai ke tangan konsumen selama periode penyimpanan (Ropikoh et al., 2024). Penyimpanan bertujuan untuk memperlambat kerusakan yang disebabkan oleh aktivitas enzim, pertumbuhan mikroba, dan reaksi oksidasi lemak yang dapat mengurangi mutu ikan. Setelah ikan tertangkap, proses fisiologis di dalam tubuhnya terus berlangsung sehingga dapat mengakibatkan perubahan fisik, kimia, dan biologis jika tidak ditangani dengan baik. Penyimpanan umumnya dilakukan dengan menurunkan suhu hingga mendekati titik beku, menggunakan media pendingin seperti es atau air dingin. Suhu yang rendah dapat menghambat aktivitas enzim dan mengecilkan pertumbuhan mikroorganisme pembusuk tanpa merusak struktur daging ikan. Penggunaan es juga membantu mempertahankan kelembapan ikan agar tidak cepat dehidrasi atau mengalami perubahan tekstur, dengan cara ini kualitas sensoris seperti warna, aroma, dan rasa dapat tetap terjaga (Tumanduk et al., 2025).

Pengasapan ikan sudah banyak dilakukan, namun pada pengasapan ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) masih relatif terbatas. Penelitian tentang ikan asap telah dilakukan oleh Darianto (2018) yang meneliti ikan lele, Suroso (2018) yang fokus pada ikan kembung, serta Handayani dan Sa'adah (2020) yang menggunakan ikan bandeng sebagai objek penelitian. Selain proses pengasapan, proses penyimpan juga perlu diperhatikan untuk menjaga kualitas mutu pada produk. Penelitian yang sudah dilakukan oleh Sutrisno & Salam (2020) menggunakan suhu

ruang untuk pendugaan umur simpan ikan asap. Namun masih sedikit penelitian yang secara spesifik membahas pengaruh lama penyimpanan dalam freezer terhadap kualitas ikan asap. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan menganalisis pengaruh penyimpanan freezer terhadap mutu ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap, dengan harapan dapat menjadi pedoman dalam menentukan metode penyimpanan yang baik untuk menjaga kualitas dan keamanan produk ikan asap.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari pengaruh lama penyimpanan dalam freezer terhadap karakteristik ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik awal ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap sebelum disimpan dalam *freezer* di Dusun Kotasek, Desa Tanjung, Pamekasan?
2. Apa pengaruh lama penyimpanan dalam freezer terhadap perubahan kualitas kimia ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap di Dusun Kotasek, Desa Tanjung, Pamekasan?
3. Bagaimana perubahan mutu organoleptik (penampakan, bau, rasa, tekstur, jamur dan lendir) ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap selama penyimpanan dalam *freezer* di Dusun Kotasek, Desa Tanjung, Pamekasan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari pengaruh lama penyimpanan dalam *freezer* terhadap karakteristik ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap sebagai berikut:

1. Menganalisis karakteristik dari bahan baku ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap di Dusun Kotasek, Desa Tanjung, Pamekasan.
2. Menganalisis pengaruh lama penyimpanan terhadap karakteristik kimia ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap di Dusun Kotasek, Desa Tanjung, Pamekasan.
3. Menganalisis pengaruh lama penyimpanan dalam freezer terhadap mutu organoleptik (penampakan, bau, rasa, tekstur, jamur, dan lendir) ikan tenggiri

(*Scomberomorus comerson*) asap di Dusun Kotasek, Desa Tanjung, Pamekasan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari pengaruh lama penyimpanan dalam *freezer* terhadap karakteristik ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap sebagai berikut:

1. Memberikan informasi terkait karakteristik ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap.
2. Mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan produk perikanan yang berkualitas, khususnya ikan tenggiri (*Scomberomorus comerson*) asap.
3. Menjadi bahan pertimbangan bagi pelaku usaha pengolahan ikan asap dalam menerapkan sistem penyimpanan beku yang tepat.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan dari penelitian ini yaitu hanya membahas mengenai pengaruh lama penyimpanan ikan tenggiri asap pada hari 0, 15, 30 dan 45 hari dengan menggunakan kemasan vakum serta mika. Analisis yang digunakan pada penelitian ada uji proksimat dan uji organoleptik. Uji proksimat yang digunakan meliputi kadar air, abu, lemak dan protein. Uji organoleptik yang digunakan meliputi kenampakan, bau, rasa, tekstur, jamur dan lendir.