

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produksi ikan pada penangkapan tahun 2022 mencapai 7 juta ton dalam bidang laut dan 462.970 ton pada sektor perairan umum (BPS, 2024). KKP, (2024) menyatakan konsumsi ikan pada tahun 2020 hingga 2022 mencapai 166,2 Kg/Kapita/Tahun. Ikan salah satu sumber protein dari yang diperoleh dari hasil perikanan yang mengandung gizi tinggi yaitu asam lemak, omega 3, vitamin dan mineral (Andhikawati *et al.*, 2021). Kekayaan sumberdaya ini mampu menghasilkan berbagai metode dalam pengolahan ikan yang dapat memperpanjang umur simpan, meningkatkan nilai tambah dan menciptakan inovasi produk pangan. Salah satu metode yang telah diturunkan secara turun menurun adalah pengasapan. Pengasapan berfungsi sebagai pengawet secara alami karena asap terkandung bahan senyawa kimia seperti fenol dan asam organik yang bersifat anti mikroba (Hadi *et al.*, 2022). Proses pengasapan tidak hanya memiliki fungsi untuk pengawet alami, memberikan bau, cita rasa dan warna yang unik pada produk perikanan (Jasron *et al.*, 2023).

Proses pengasapan pada dasarnya melibatkan paparan asap hasil pembakaran bahan bakar biomassa ke permukaan ikan. Bahan bakar yang digunakan sangat bervariasi, tergantung pada ketersediaan lokal dan karakteristik aroma yang diinginkan. Masyarakat umum menggunakan kayu keras, serbuk gergaji, atau bahkan tempurung kelapa dan bonggol jagung (Karo *et al.*, 2021). Penggunaan tempurung kelapa dan bonggol jagung sebagai sumber energi pengasapan sangat menarik karena merupakan limbah pertanian yang melimpah dan mudah didapat (Hadi *et al.*, 2022). Jenis bahan bakar ini memiliki komposisi kimia yang berbeda, yang pada gilirannya akan menghasilkan senyawa asap yang berbeda pula, seperti *Polycyclic Aromatic Hydrocarbons* (PAHs), fenol, dan aldehida. Senyawa-senyawa ini dapat menempel pada permukaan ikan dan mempengaruhi kualitas produk dari segi cita rasa, bau, dan keamanan pangan (Karo *et al.*, 2021).

Poliaromatik Hidrokarbon (PAH) merupakan zat organik yang memiliki dua atau lebih cincin aromatik yang dihasilkan dari pembakaran dan pirolisis. Keberadaan PAH pada ikan dapat disebabkan oleh kontaminasi lingkungan perairan atau proses pirolisis lignin dari bahan bakar biomassa, seperti kayu saat pengasapan (Asamoah *et al.*, 2021). Tingkat kontaminasi PAH pada ikan asap

dipengaruhi oleh jenis dan komposisi bahan bakar, metode pengasapan (langsung atau tidak langsung), jarak antara sumber panas dan ikan, kandungan lemak ikan, dan waktu pengasapan (Oz, 2021). Senyawa Poliaromatik Hidrokarbon (PAH), memiliki 15 jenis yang telah teridentifikasi mempunyai sifat karsinogen. Senyawa yang paling menonjol merupakan *benzo(a)piren*, yang memiliki tingkat karsinogenik tinggi. Sifat ini disebabkan oleh kemampuannya membentuk kompleks permanen dengan DNA, yang dapat memicu mutasi gen. *Benzo(a)piren* biasanya dipakai dalam menilai zat karsinogen yang terdapat dalam makanan yang diasapi. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 01-2725-2013, kandungan *benzo(a)piren* dalam ikan asap ditetapkan sebesar 5 ppb, dengan kadar air maksimal yang diperbolehkan adalah 60% (Ghazali *et al.*, 2014).

(Nauli *et al.*, 2024) mengatakan ikan manyung banyak diolah menjadi ikan asin atau lebih dikenal dengan ikan jambal roti di wilayah Jawa Barat, sementara di wilayah Jawa Tengah ikan manyung banyak diolah menjadi ikan asap. Ikan manyung asap menjadi salah satu produk unggulan olahan hasil perikanan selain bandeng presto yang ada di Semarang. Teknik pengasapan dilakukan untuk memperpanjang umur simpan setelah ikan manyung ditangkap. Asap berperan sebagai pengawet, pembentuk, warna, rasa, dan aroma. Kandungan fenol di dalamnya bersifat bakteriositik. Produk pangan yang diolah dengan proses pengasapan memiliki ciri khas warna kuning kecoklatan karena zat formaldehid, karbonil serta fenolik dalam komponen asap. Kandungan fenol dapat berfungsi untuk antioksidan yang bisa memperpanjang umur simpan suatu bahan makanan dan dapat menghalangi pertumbuhan bakteri pada bahan makanan tersebut. Proses pengasapan ikan menyebabkan terjadinya perubahan fisik dan kimia pada daging ikan serta mempengaruhi cita rasa ikan asap.

Permintaan masyarakat terhadap produk olahan ikan, seperti ikan asap sangat tinggi menjadikan ikan sebagai komoditas yang penting. Pengolahan ikan asap dapat menggunakan berbagai macam ikan salah satunya ikan manyung. Pengawetan ikan manyung sebagai media pengasapan memberikan banyak manfaat dan tidak mengurangi kandungan gizi pada ikan tersebut. Ikan manyung mempunyai daging yang tebal serta berwarna putih sehingga cocok digunakan untuk ikan asap (Setiawan *et al.*, 2024). Ikan manyung (*Arius thalassinus*) adalah ikan demersal yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena tingginya minat konsumen untuk mengkonsumsi karena memiliki komposisi daging yang tebal dan lembut.

Berdasarkan data Statistik KKP terkait produksi ikan manyung pada tahun 2021 sebesar 99.881 ton (Nauli *et al.*, 2024).

Penelitian mengenai dampak spesifik dari penggunaan bonggol jagung dan tempurung kelapa terhadap kandungan senyawa pada ikan masih terbatas. Penelitian ini sangat penting untuk mengidentifikasi dan membandingkan dampak senyawa yang diperoleh pada kedua jenis bahan bakar tersebut pada ikan manyung. Penelitian ini berharap dapat memberikan informasi dalam pemilihan bahan bakar pengasapan optimal dari segi kualitas dan keamanan produk ikan, sehingga dapat menjadi acuan bagi industri pengolahan ikan skala kecil maupun besar dalam menghasilkan produk yang aman dan bermutu.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah disusun untuk mengetahui permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut dengan topik penelitian. Rumusan masalah untuk memperjelas arah dan fokus penelitian akan menjadi dasar pada pelaksanaan penelitian. Rumusan masalah dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana perbedaan senyawa yang dihasilkan dari pengasapan ikan yang menggunakan bonggol jagung dan tempurung kelapa?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan bahan bakar bonggol jagung dan tempurung kelapa terhadap karakteristik pada ikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian disusun untuk memberikan arah yang jelas terhadap proses penelitian yang akan dilakukan. Tujuan penelitian dapat sebagai pedoman dalam pengumpulan, analisis dan pembahasan data yang diperoleh sesuai dengan permasalahan, tujuan penelitian dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan membandingkan kandungan senyawa pada ikan yang diasap dengan bonggol jagung dan tempurung kelapa.
2. Mahasiswa dapat menganalisis dampak penggunaan bonggol jagung dan tempurung kelapa sebagai bahan bakar pengasapan pada ikan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat secara teoritis maupun praktis. Manfaat penelitian juga diharapkan untuk menambah wawasan dan pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan manfaat bagi berbagai pihak sesuai dengan kajian yang diteliti. Manfaat penelitian dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mahasiswa telah mengidentifikasi dan membandingkan kandungan senyawa pada ikan yang diasap dengan bonggol jagung dan tempurung kelapa.
2. Mahasiswa telah menganalisis dampak penggunaan bonggol jagung dan tempurung kelapa sebagai bahan bakar pengasapan pada ikan.