

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Odeng atau *fish cake* merupakan produk olahan berbasis ikan yang populer di Asia, termasuk Indonesia. Produk ini diolah dari daging ikan giling yang dicampur dengan bahan pengisi, bumbu, dan bahan tambahan pangan, kemudian dibentuk dan dimasak. Rata-rata kadar protein odeng relatif bervariasi, tergantung jenis ikan, formulasi, dan metode pengolahan. Beberapa studi melaporkan bahwa kadar protein pada *fish cake* berkisar antara 8–12 g/100 g produk (Zubaidah et al., 2022; Cropotova et al., 2021). Nilai ini tergolong sedang dan masih dapat ditingkatkan untuk mendukung asupan protein hewani masyarakat. Penurunan kadar protein pada odeng dibandingkan daging ikan segar umumnya disebabkan oleh penambahan bahan pengisi berkadar protein rendah seperti pati dan air selama proses formulasi (Zuraida et al., 2021).

Karakteristik fisik dan kimia odeng yang baik sangat bergantung pada kemampuan protein miofibrilar ikan (terutama miosin) membentuk jaringan gel selama proses pemanasan. Kekuatan gel, kekenyalan, dan *water-holding capacity* (WHC) menjadi parameter penting mutu fisik produk ini (Walayat et al., 2025). Perbaikan sifat fisik–kimia dapat dilakukan melalui optimasi komposisi protein, penggunaan bahan pengikat alami, serta pengaturan kondisi proses (pH, suhu, waktu pemanasan) untuk meminimalkan kerusakan protein. Penelitian terkini pada *fish cake* menunjukkan bahwa penambahan bahan fungsional seperti protein kolagen atau gelatin dapat meningkatkan kekompakan jaringan gel, mempertahankan kelembapan, serta memperbaiki tekstur (Putri et al., 2024).

Upaya peningkatan kadar protein odeng dapat dilakukan dengan substitusi sebagian bahan pengisi berkadar protein rendah dengan sumber protein fungsional, seperti kolagen ikan. Kolagen mengandung asam amino khas (glisin, prolin, hidroksiprolin) yang berperan dalam pembentukan struktur gel tiga dimensi (Joy et al., 2024). Studi formulasi *fish cake* menunjukkan bahwa peningkatan kandungan protein melalui penambahan kolagen atau gelatin tidak hanya memperbaiki tekstur, tetapi juga meningkatkan nilai gizi produk (Ghongadi & Kulkarni, 2024).

Dalam industri pengolahan *fish cake*, penggunaan *sodium tripolyphosphate* (STPP) umum dilakukan untuk meningkatkan WHC dan stabilitas emulsi. Namun, penggunaan STPP mulai dihindari karena alasan kesehatan (tingginya asupan fosfat) dan tren *clean-label* (Sani et al., 2025). Alternatif alami yang dapat menggantikan fungsi STPP meliputi serat pangan, protein nabati, dan protein hewani alami seperti kolagen ikan (Papageorgiou et al., 2023).

Pencarian bahan lain yang dapat memperbaiki kualitas odeng tanpa aditif sintetis mengarah pada pemanfaatan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Jamur ini kaya protein, serat pangan, dan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penambahan jamur tiram dalam produk olahan pangan dapat memperbaiki tekstur, meningkatkan kandungan gizi, dan memberikan nilai tambah fungsional (Putri et al., 2024).

Kolagen dan gelatin ikan memiliki fungsi ganda sebagai pengikat alami dan peningkat tekstur. Gelatin merupakan hasil hidrolisis parsial kolagen yang memiliki kemampuan gelasi, WHC tinggi, dan netral rasa (Rather et al., 2022). Aplikasi kolagen/gelatin ikan pada produk berbasis surimi terbukti dapat meningkatkan kekuatan gel, kekenyalan, dan daya ikat air, sekaligus memberikan keuntungan dari segi keberlanjutan karena berasal dari limbah ikan (Zhang et al., 2024).

Pemilihan kolagen sebagai bahan substitusi dalam odeng ikan patin dan jamur tiram didasarkan pada peran gizi dan fungsionalnya; kolagen tidak hanya meningkatkan kandungan protein secara esensial, tetapi juga memiliki kemampuan membentuk gel yang memperbaiki tekstur dan retensi air. Menurut Susanti & Wibowo (2023), kolagen ikan meningkatkan kekompakan dan kekenyalan fish cake sekaligus memperpanjang umur simpan (Susanti, M., & Wibowo, T., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh substitusi kolagen ikan komersil terhadap kualitas odeng berbahan ikan patin (*Pangasius sp.*) dan jamur tiram, ditinjau dari kadar air, kadar protein, warna, tekstur, dan mutu organoleptik. Substitusi kolagen diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi, memperbaiki karakteristik fisik–kimia, dan menghindari penggunaan aditif sintetis seperti STPP, sejalan dengan tren produk pangan sehat dan ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan kolagen ikan terhadap sifat fisik, kimia, dan sensoris produk odeng?
2. Berapa konsentrasi kolagen ikan yang optimal untuk menghasilkan odeng patin dan jamur tiram dengan kualitas terbaik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh penambahan kolagen kulit ikan terhadap karakteristik fisikokimia odeng patin dan jamur tiram.
2. Menentukan konsentrasi kolagen ikan yang optimal untuk menghasilkan odeng patin dan jamur tiram dengan kualitas terbaik.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi tentang bagaimana konsentrasi kolagen ikan dapat mempengaruhi tekstur dan kekenyalan odeng.
2. Memberikan Solusi untuk mengurangi limbah ikan yang kaya akan kolagen dapat diubah menjadi bahan yang bernilai tambah untuk pembuatan odeng.
3. Dapat menjadi dasar untuk pengembangan produk pangan lainnya yang memanfaatkan kolagen ikan.