

BABI PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolagen sering diperoleh dari hewan ternak termasuk ayam, babi, sapi, dan kambing yang serat kolagennya telah diekstraksi. Penyakit virus yang baru ditemukan pada hewan ternak, seperti penyakit sapi gila dan flu burung, dapat terjadi terus menerus, oleh karena itu ada masalah keamanan dengan kolagen yang berasal dari sumber hewan (Herng Wu dan Chai, 2007). Saat ini, sisik ikan industri yang memproduksi kolagen digunakan untuk menggantikan bahan baku kolagen yang berasal dari sapi, termasuk sisik bandeng.

Timbangan dari bandeng (*Chanos chanos*), produk sampingan manufaktur, dapat digunakan untuk membuat kolagen. Kolagen yang terbuat dari sisik bandeng ini berpotensi menggantikan bahan baku kolagen yang berasal dari hewan. Hal ini adalah sumber utama kolagen yang terbuat dari tulang babi, sapi, dan kearbau. Ketika mempertimbangkan tingginya biaya kolagen yang berasal dari mamalia, penting untuk dicatat bahwa kolagen yang berasal dari hewan ternak meningkatkan bahaya penularan penyakit menular seperti BSE, TSE, dan PMK (Zhang *et al.*, 2010).

Bahan industri yang potensial untuk menggantikan bahan baku kolagen dari mamalia adalah limbah ikan, seperti kulit dan tulang ikan. Selain kolagen hewan beranak, penggunaan pendekatan ikan sebagai kolagen secara bersamaan dapat mengurangi jumlah limbah modifikasi pemrosesan industri. meningkatkan nilai lebih sampah. Saat mengolah ikan, limbah yang dipersilahkan dan dapat mencakup jeroan, kepala, ekor, kulit, tulang, dan darah dalam jumlah mulai dari 20-60% bahan baku (Ferraro et al, 2010). Kolagen industri ikan diisolasi dari sisik, sehingga tidak perlu khawatir tentang penyakit mamalia saat menggunakan kolagen ini. (2010) Hartati

Salah satu ikan yang merupakan sumber protein hewani yang sangat penting adalah ikan bandeng (*Chanos chanos*). Selain itu, dibandingkan dengan protein yang terbuat dari tumbuhan, bandeng memiliki nilai protein hewani yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa protein hewani penuh dan pengelompokan asam amino mereka mirip dengan yang ditemukan dalam tubuh manusia (Wijayanti et al., 2016).

Sisik ikan dapat digunakan sebagai pengganti mamalia karena mengandung kolagen (Mahrus, 2020; Safithri, 2019; Romadhon, 2019). Dengan mengadopsi teknik ekstraksi dengan asam asetat dengan ukuran tertentu, isolasi kolagen dalam sisik bandeng dapat dilakukan (Ramdhani, 2016; Wahyu, 2018; Paudi dkk., 2020). Sejumlah penelitian telah menggunakan skala sebagai pengemulsi untuk memeriksa potensi kolagen (Santana et al., 2012; Yeon dkk., 2019; Voigt.,1995)

Karena Kabupaten Karawang memiliki sumber daya yang kaya, penelitian ini akan berusaha mengekstraksi dan menilai potensi kolagen yang terdapat pada ikan sisik yang dihasilkan oleh pengembangan industri hulu Kabupaten Karawang dari bandeng olahan makanan. Agar limbah bandeng dapat digunakan sebagai pengemulsi, jumlah kolagen perlu ditanam. Hasilnya, penelitian ini menggunakan prosedur ekstraksi untuk mengisolasi kolagen dari sisik bandeng dari limbah pengelolaan ikan. Dengan membandingkan konsentrasi asam asetat dan waktu maserasi dengan hasil hasil kolagen dan analisis proksimat kolagen (uji kadar air, uji kadar abu, uji kandungan protein, uji kadar lemak), uji Ph, dan uji pengemulsi meliputi ekskursi *persen transmittant excursion analysis*, *viscosity test*, *homogeneity test*, dan *conductivity measurement*, penelitian ini menerapkan rencana dasar berupa *Complete Randomized Design* (RAL).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimanakah peangaruh konsentrasi asam asetat dan waktu maserasi dalam proses isolasi kolagen sisik ikan bandeng terhadap perbedaan kualitas pengemulsi berdasarkan uji stabilitas emulsi, homogenitas, viskositas dan pengukuran persen transmitan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian yang dilaakukan adalah untuk menelaah pengaruh konsentrasi asam asetat dan waktu maserasi dalam proses isolasi kolagen sisik ikan

bandeng terhadap perbedaan kualitas pengemulsi berdasarkan uji stabilitas emulsi, homogenitas, viskositas dan pengukuran persen transmittan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan pengaruh konsentrasi asam asetat dan maserasi dalam proses isolasi kolagen pada sisik ikan bandeng.
2. Menentukan pengaruh konsentrasi asam asetat dan maserasi terhadap hasil analisis proksimat kolagen meliputi uji kadar air, uji kadar abu, uji kadar protein, dan uji kadar lemak
3. Menentukan konsentrasi asam asetat dan waktu maserasi asam asetat yang paling efektif dalam proses isolasi kolagen berdasarkan perbedaan kualitas pengemulsi berdasarkan uji stabilitas emulsi, homogenitas, viskositas dan pengukuran persen transmittan.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dapat memanfaatkan sisik ikan bandeng menjadi produk-produk yang bernilai jual tinggi dibidang pangan, yaitu sebagai pengemulsi.
2. Memberikan informasi baru kepada masyarakat dalam produksi kolagen selain menggunakan tulang sapi atau babi.

