

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan pangan khususnya perikanan rentan terhadap kemunduran mutu produk karena berbagai faktor lingkungan, kimia, biokimia dan mikrobiologi. Proses kemunduran mutu ini dapat dipercepat oleh paparan oksigen cahaya dan perubahan suhu. Pertumbuhan mikroba pada bahan pangan dapat mempercepat pembusukan pada produk, yang disebabkan oleh adanya transfer oksigen selama masa penyimpanan. Salah satu cara lain untuk menghambat kemunduran mutu produk tersebut ialah dengan teknik pengemasan yang baik dan sesuai (Tusniyawati *et al.*, 2020). Kebutuhan masyarakat terhadap penggunaan plastik baru ini semakin besar, terutama kebutuhan kemasan pada produk pangan. Kemasan menjadi salah satu pelindung pada suatu bahan pangan untuk mencegah kerusakan. Pengemas yang saat ini banyak digunakan di masyarakat ialah plastik sintetik, karena di nilai murah dan juga mudah didapatkan (Indriani *et al.*, 2021). Pengemasan pada produk pangan memiliki peran penting dalam meningkatkan masa simpan produk makanan yang rentan terhadap kerusakan. Fokus utama dari pengemasan produk pangan yakni menciptakan lapisan penghalang terhadap kehilangan air dan pertukaran gas untuk melindungi kerusakan fisik, mekanis, kimia dan biologi (Akilie, 2024).

Penggunaan bahan pengemas sintetik yang digunakan masyarakat memiliki dampak negatif terhadap kelestarian lingkungan, hal ini dikarenakan bahan tersebut sulit untuk didaur ulang. Oleh karena itu salah satu cara lain yang dapat digunakan yakni dengan menggunakan edible film sebagai alternatif kemasan pengganti (Ramdhani *et al.*, 2022). Edible film merupakan kemasan yang berasal dari bahan yang dapat dikonsumsi dan layak dikonsumsi, yang berfungsi sebagai pelapis bahan pangan, selain itu juga berfungsi sebagai barrier atau pelindung terhadap kelembaban, oksigen, cahaya, lipida dan zat terlarut dalam peningkatan pengelolaan suatu bahan pangan (Ariska *et al.*, 2015).

Bahan yang sudah banyak digunakan dalam pembuatan edible film ialah rumput laut, salah satunya yakni jenis *Gracilaria sp.* Rumput laut jenis ini banyak dimanfaatkan dan dijadikan sebagai bahan tambahan pada beberapa industri karena memiliki kemampuan sebagai pembentuk gel, penstabil dan pengemulsi yang cocok apabila dijadikan sebagai bahan utama dalam pembuatan edible film (Shalahuddin *et al.*, 2019). Bahan tambahan lain yang dipakai dalam edible film

juga dapat mempengaruhi kualitas dari edible film salah satu bahan yang sudah banyak ditambahkan ialah essential oil dan gelatin ikan.

Essential oil adalah minyak yang berasal dari hasil metabolisme sekunder tumbuhan yang diekstraksi dari berbagai bagian tanaman seperti bunga, kulit kayu, buah-buahan, akar. Minyak ini mengandung berbagai macam senyawa campuran yakni terpen, alkohol, aseton, fenol, asam, aldehid dan ester yang dapat digunakan sebagai pemberi aroma pada makanan, kosmetik atau komponen fungsional pada produk farmasi (Rialita *et al.*, 2015). Penambahan essential oil dapat memberikan aromatik, memperbaiki sifat edible film, yang mana essential oil ini memiliki sifat antimikroba yang dapat berpotensi melindungi berbagai bahan pangan (daging, buah-buahan, sayuran) dari berbagai kontaminasi patogen.

Gelatin merupakan produk turunan protein hasil hidrolisis kolagen hewan yang terdapat pada kulit dan tulang hewan. Gelatin memiliki sifat hidrokoloid yang dapat membentuk film atau lapisan tipis yang elastis, kuat serta merupakan bahan pengisi, pengemulsi, dan pengikat (Puspitasari *et al.*, 2013). Gelatin memiliki potensi apabila digunakan sebagai bahan baku pembuatan edible film, dalam pembuatannya perlu ditambahkan plasticizer untuk memperoleh film yang elastis dan untuk menjaga kerusakan edible film selama membungkus bahan makanan. Plasticizer yang umumnya digunakan ialah gliserol, sorbitol, dan polietilen glikol (Gandhi 2011).

Penelitian tentang penggunaan edible film sebagai pengemas telah banyak dilakukan, namun penelitian yang ada menggunakan edible coating sebagai bahan pelapis. Salah satu penelitian serupa dilakukan oleh (Rojas *et al.*, 2008) yang dalam pembuatannya menggunakan bahan dasar alginat yang diaplikasikan pada buah apel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edible coating dapat memperpanjang umur simpan selama 23 hari pada suhu 4° C. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi pengemas ramah lingkungan untuk produk-produk pangan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terkait performa produk perikanan dengan edible packaging dari agar- gelatin dan essential oil. Studi ini diharapkan dapat menghasilkan inovasi baru sebagai kemasan pengganti pada berbagai produk khususnya perikanan yang bersifat ramah lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

Menganalisis pengaruh edible packaging terhadap karakteristik (kadar air, susut bobot, TVB, dan organoleptik) pada produk perikanan.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian terkait uji performa edible packaging berbasis Agar (*Gracilaria sp*) Gelatin dan essential oil pada berbagai produk perikanan adalah sebagai berikut:

1. Agar Gelatin dan Essential oil yang dipakai pada penelitian ini diperoleh secara komersil yang diproduksi oleh CV Sari Mutiara Abadi
2. Performa produk perikanan di analisa dengan uji kadar air, uji susut bobot, uji TVB (*Total volatile base*), dan uji organoleptik, sedangkan sampel edible film di uji dengan kuat tarik
3. Data karakteristik produk perikanan yang di analisa yakni data pada awal dan akhir penyimpanan dan dibandingkan dengan control
4. Produk yang dipakai dalam penelitian ini yaitu (abon dan bakso ikan) yang diperoleh secara komersil, sedangkan fillet ikan nila dan tongkol diperoleh dari pengepul ikan yang ada di daerah Imogiri Bantul, Yogyakarta.

1.4 Tujuan

Tujuan dilaksanakan studi ini yaitu untuk mengkaji “Performa Produk Perikanan Dengan Edible Packaging Berbasis Agar (*Gracilaria Sp*) Gelatin Ikan dan Essential Oil (*Citrus medica limonum*)” yakni:

Menganalisis pengaruh edible packaging terhadap karakteristik (kadar air, susut bobot, *Total volatile base* (TVB), dan organoleptik) pada produk perikanan.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari studi ini yaitu untuk mengkaji “Performa Produk Perikanan Dengan Edible Packaging Berbasis Agar (*Gracilaria Sp*) Gelatin Ikan dan Essential Oil (*Citrus medica limonum*)” adalah sebagai berikut:

1. Akademisi
Sebagai bahan acuan dan juga bahan bacaan dalam penelitian yang serupa mengenai uji performa edible packaging dalam mempertahankan mutu berbagai produk perikanan.
2. Masyarakat
Dapat dijadikan sebagai alternatif kemasan pengganti produk pengemas makanan yang ramah lingkungan.

3. Stakeholder

Diharapkan dapat membantu pemerintah untuk mengumpulkan informasi berupa data base mengenai performa edible packaging berbasis agar-gelatin dan Essential Oil pada berbagai produk perikanan yang dapat memperpanjang umur simpan produk dan menekan penggunaan plastik sintetik.