

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu produk pertanian yang mudah didapatkan di Indonesia. Mengingat potensi laut Indonesia yang sangat luas dan sumber air tawar yang cukup banyak untuk pengembangan perikanan darat. Berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tercatat bahwa produksi perikanan budidaya nasional 2020 adalah sebesar 5.955.212 ton (Lampiran 1) yang didominasi oleh budidaya ikan air tawar seperti nila, lele, mas dan patin (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2021). Satu di antara provinsi di Indonesia yang memiliki produksi ikan air tawar yang tinggi adalah Provinsi Sumatera Barat. Tercatat bahwa produksi ikan air tawar di Sumatera Barat pada tahun 2018 adalah sebanyak 263.390 ton, kemudian tercatat sebanyak 244.890 ton pada tahun 2019, dan mengalami penurunan produksi pada tahun 2020 yaitu sebesar 49.251 ton. Produksi perikanan air tawar di Sumatera Barat didominasi oleh banyaknya produksi ikan nila. Tahun 2019 tercatat sebanyak 110.682 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2020 yaitu diangka 27.510 ton produksi ikan nila (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2021).

Ikan termasuk golongan vertebrata atau hewan bertulang belakang. Ikan memanfaatkan oksigen yang terlarut di dalam air untuk bernafas menggunakan insang dan berenang menggunakan sirip yang ada di tubuhnya (Adrim, 2010). Tubuh ikan dilapisi oleh kulit atau sisik (Cahyo, 2006). Menurut Siagian (2009) ada berbagai jenis ukuran ikan mulai dari yang kecil hingga yang besar. Umumnya ikan memiliki bentuk torpedo pipih, selain itu ada juga yang berbentuk tidak teratur. Kandungan gizi yang terdapat pada ikan di antaranya mengandung protein yang cukup tinggi dan asam amino yang dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan. Ikan mempunyai daging yang relatif lunak sehingga mudah dicerna (Cahyo, 2006). Jenis ikan, umur dan tempat hidupnya mempengaruhi kandungan kimia dan nilai gizi yang terdapat pada ikan (Adawyah, 2007).

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) termasuk salah satu jenis ikan air tawar yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Kemampuan adaptasi terhadap

lingkungan dan mampu bertahan dari serangan penyakit membuat ikan nila digemari masyarakat. Menurut Putri *et al.* (2012) ikan nila dinyatakan sebagai salah satu sumber protein hewani yang cukup tinggi yaitu sebesar 17,7% dan kandungan lemak sebesar 1,3%. Selain itu, daging ikan nila yang enak dan tebal seperti daging ikan kakap merah membuat ikan nila disukai oleh berbagai bangsa (Marlina dan Rakhmawati, 2016). Ikan nila tersedia dalam jumlah yang melimpah baik yang telah diolah dalam berbagai bentuk produk pangan maupun yang masih dalam bentuk daging ikan segar. Daging ikan nila bisa dijadikan olahan untuk bakso ikan, kecipring dan sejenisnya (Ridwan *et al.*, 2015).

Penurunan mutu akan cepat terjadi pada ikan nila apabila tidak segera ditangani dengan benar karena kandungan protein dan lemak yang dapat menimbulkan berbagai aktivitas enzim dan bakteri pada ikan. Selanjutnya diikuti oleh pembusukan yang akan berlangsung lebih cepat. Selain itu, keberadaan cahaya, air, oksigen, dan temperatur juga dapat memicu penurunan kualitas ikan (Munandar *et al.*, 2009). Ikan lebih cepat memasuki fase *rigor mortis* pada suhu kamar dengan durasi yang lebih singkat. Fase *rigor mortis* merupakan tahap dimana ikan memiliki kesegaran dan mutu seperti ketika masih hidup, namun kondisi tubuhnya secara bertahap menjadi kaku. Pembusukan akan terjadi lebih cepat apabila fase *rigor* tidak dapat dikontrol lebih lama. Adanya aktivitas enzim dan bakteri memberi perubahan yang sangat pesat sehingga ikan mulai memasuki fase *post rigor*. Fase *post rigor* ditandai dengan mutu ikan yang sudah rendah dan tidak layak lagi untuk dikonsumsi (FAO, 1995).

Teknik penanganan ikan yang biasa dilakukan sebagai usaha untuk menjaga kesegaran ikan ialah dengan menerapkan suhu rendah pada ikan. Untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan mesin pendingin dapat dilakukan metode lain untuk mempertahankan mutu ikan segar yaitu dengan mengaplikasikan senyawa antibakteri berbentuk bahan kimia campuran dari alam dan buatan manusia maupun bahan alami. Cara aman yang bisa diterapkan untuk menjaga ikan agar tetap segar salah satunya adalah dengan mengaplikasikan lapisan tipis pada ikan yang disebut *edible coating*. *Edible coating* tersusun oleh hidrokoloid berupa polisakarida dan protein, *lipid* seperti asam lemak, lilin dan *acid gliserol*, dan komposit berupa gabungan dari lipid dan hidrokoloid. Efek baik penggunaan *Edible coating* sebagai

bahan kemasan diantaranya mampu mempertahankan mutu makanan, keamanan produk, dan umur simpan produk pangan lebih baik (Wahyu, 2008). Penanganan ikan nila dengan menggunakan *coating* salah satu bahannya adalah dari kitosan. Kitosan merupakan jenis bahan alami yang berasal dari limbah industri perikanan yang ramah lingkungan. Kitosan dengan rumus N-asetil-D-Glukosamin didapatkan melalui produk hasil turunan kitin (Suptijah, 2006). Pembuatan *edible coating* juga memerlukan pemlastis atau *plasticizer* yang berperan sebagai peningkat elastisitas dan fleksibilitas larutan *edible*. *Plasticizer* yang umum digunakan pada *edible coating* di antaranya adalah gliserol, sorbitol dan polietilen glikol (PEG) (Baldwin, 2012). Penggunaan *plasticizer* merupakan parameter yang menjadi perhatian, karena mampu mempengaruhi sifat fisik lapisan *edible* melalui efek pemlastis pada pembentukan lapisan polimernya (Maran *et al.*, 2013).

Ridwan *et al.* (2015) telah meneliti tentang pengaruh *edible coating* dari kitosan terhadap mutu ikan nila pada penyimpanan suhu rendah. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa konsentrasi larutan kitosan 2% adalah hasil terbaik selama penyimpanan suhu rendah (5⁰C). Penelitian tentang *edible coating* pada ikan nila ini sebelumnya telah dilakukan oleh Naufal (2019) yaitu mengenai *edible coating* pada ikan nila dengan bahan dasar tepung karagenan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa karagenan dan gliserol masing-masing dengan konsentrasi 2% yang dikombinasikan dengan penyimpanan suhu rendah adalah perlakuan yang paling optimum dalam mempertahankan mutu ikan nila. Hakim *et al.* (2014) melaporkan bahwa perendaman *fillet* ikan nila merah dalam asam asetat dan pelapisan *edible coating* ekstrak bawang putih dapat menekan kerusakan akibat mikrobiologi dan fisikokimia pada suhu penyimpanan 4±1⁰C.

Mutu ikan berkaitan erat dengan kesegaran. Pengertian ikan segar ada dua, yang pertama yaitu baru saja ditangkap, tidak disimpan dan tidak diawetkan, dan yang kedua yaitu mutunya masih original dan belum mengalami kemunduran (Ilyas, 1983). Menurut Nurjanah *et al.* (2004) ikan nila mengalami fase *rigor mortis* (tahap di mana ikan masih segar) selama 10 jam (2-12 jam) setelah ikan mati. Kerusakan ikan yang berpotensi menurunkan kualitas produk disebabkan oleh tingginya suhu dan terbatasnya es terutama di daerah-daerah pelosok. Selain itu, harga es relatif mahal dan penanganan ikan dengan es memerlukan tenaga ekstra

(Ariyani *et al.*, 2007). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada ikan nila segar untuk memberikan alternatif penggantian penggunaan bahan-bahan kimia berbahaya pada masyarakat dan meminimalisir penggunaan es sehingga dapat mempertahankan mutu ikan nila dengan judul penelitian “**Kajian Edible Coating dari Kitosan dengan Penambahan Plasticizer yang Berbeda terhadap Mutu Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Segar**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mengevaluasi pengaruh dari pengaplikasian kitosan dengan penambahan *plasticizer* yang berbeda pada ikan nila yang disimpan pada suhu ruang dan mengetahui jenis *plasticizer* terbaik yang dipakai sebagai pengawet alami pada ikan nila.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu memberikan informasi tentang penurunan mutu terhadap daya tahan ikan nila yang diberi kitosan dengan penambahan *plasticizer* yang berbeda sebagai *edible coating* pada penyimpanan suhu ruang sebagai pengawet alami.

