

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gelatin merupakan produk yang dihasilkan melalui proses hidrolisis kolagen pada komponen protein utama dalam jaringan ikat putih, kulit, dan tulang hewan (Gelatin Manufacturers Institute of America, 2012). Fungsi gelatin dalam bahan pangan yaitu sebagai pengemulsi, pengental, pengikat, penstabil, pembentuk gel, dan pemer kaya gizi (Sugihartono et al., 2019). Penggunaan gelatin sering ditambahkan dalam suatu formulasi dan dijadikan sebagai bahan penstabil dalam pembuatan es krim (Goff & Hartel, 2013). Es krim adalah salah satu produk makanan beku yang berasal dari olahan susu dan cukup digemari oleh masyarakat dari kalangan anak-anak hingga orang dewasa. Es krim dikonsumsi sebagai makanan selingan dan dikategorikan sebagai makanan cemilan (Hasanuddin et al., 2011). Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim antara lain air, lemak susu atau selain lemak susu, padatan susu bukan lemak, pemanis, bahan penstabil, pengemulsi, dan penambah rasa (Goff & Hartel, 2013). Penambahan gelatin dapat meningkatkan kualitas es krim, karena memiliki sifat sebagai bahan penstabil. Bahan penstabil menjadi salah satu bahan yang penting dalam membuat es krim, karena penambahan bahan penstabil dapat membuat waktu leleh es krim lebih lama dan tekstur menjadi lebih lembut (Yuliani et al., 2020), selain itu juga berperan sebagai pengikat air yang dapat mempengaruhi sifat reologi dari campuran es krim (Mahdian & Karazhian, 2013). Gelatin pada es krim dapat meningkatkan nilai *overrun* yang membuat tekstur es krim menjadi lebih lembut, meningkatkan resistensi leleh es krim, dan memperkaya nutrisi es krim karena kandungan proteinnya yang tinggi (Lestari et al., 2019).

Produksi gelatin di dunia mencapai 326.000 ton/tahun (Suptijah et al., 2014), menandakan bahwa gelatin menjadi produk yang cukup diminati. Indonesia melakukan impor gelatin dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan pasar yang dapat dilihat jumlah impor gelatin sebanyak 78.476,4 ton pada tahun 2014, 73.044,4 ton pada tahun 2015 dan sebesar 80.316,3 ton pada tahun 2016 (Badan Pusat Statistik, 2017). Sumber

bahan baku utama gelatin pada umumnya berasal dari tulang atau kulit sapi dan babi. Mayoritas kepercayaan penduduk Indonesia adalah agama Islam yang mengharamkan hewan babi, selain itu penduduk yang beragama Hindu juga tidak diperbolehkan untuk mengkonsumsi sapi. Pada sapi juga rentan terjadi penyakit ternak seperti penyakit sapi gila dan anthrax (Gudmundsson, 2002), sehingga diperlukan alternatif sumber gelatin dari hewan lain, salah satunya adalah ikan. Ikan merupakan sumber protein yang baik karena mengandung asam amino esensial (Natsir & Latifa, 2018). Pada tahun 2019, limbah perikanan mencapai sebesar 30-40% atau sekitar 8,6 juta ton yang dimana 11,7% merupakan limbah tulang dan 4% limbah kulit. Limbah hasil perikanan berupa kulit dan tulang mengandung kolagen dan bisa diproses lebih lanjut untuk dijadikan gelatin seringkali terbuang begitu saja sehingga dapat mencemari lingkungan (Gunawan et al., 2017).

Beberapa jenis gelatin ikan yang sudah mulai dikembangkan oleh peneliti antara lain ikan bandeng (Fatimah & Jannah, 2012), ikan kakap (Suryanti et al., 2006), ikan cakalang (Singkuku et al., 2017), ikan patin (Velly, 2018), ikan lele (Hidayah et al., 2017), ikan tuna (Lombu et al., 2015), ikan tenggiri (Rodiah et al., 2018), ikan pari (Karlina & Atmaja, 2010), ikan kaci-kaci (Tazwir et al., 2014), dan sebagainya. Studi literatur oleh A. da T. Alfaro *et al.* (2014) membahas mengenai karakteristik utama dan sifat fungsional dari gelatin ikan yang berbeda spesies. Karayannakidis & Anastasios (2016) menulis kajian mengenai potensi pemanfaatan produk sampingan yang dihasilkan selama pemrosesan ikan untuk ekstraksi gelatin dan juga beberapa tantangan teknis. Sedangkan studi literatur oleh Bahramparvar & Tehrani (2011) membahas mengenai perbedaan antara bahan penstabil yang mencakup karakteristik spesifik, variasi fungsi penggunaannya pada es krim, efeknya pada sifat reologi es krim, dan batas penggunaan bahan penstabil pada es krim.

Masih terbatas studi literatur yang membahas mengenai potensi gelatin ikan sebagai alternatif pengganti gelatin sapi dan babi, serta pengaruh penggunaannya pada kualitas

es krim. Oleh karena itu, pengulasan dalam studi literatur yang berjudul “STUDI LITERATUR POTENSI GELATIN IKAN DAN PERANNYA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS ES KRIM” ini akan membahas mengenai kualitas dari gelatin ikan yang berpotensi sebagai alternatif pengganti gelatin sapi dan babi, serta pengaruh penggunaannya pada kualitas es krim. Ikan yang digunakan terdiri dari ikan air tawar yang meliputi ikan lele dan ikan patin, serta ikan air laut yaitu ikan tuna dan ikan tenggiri. Ikan-ikan tersebut dipilih karena memiliki tingkat produksi yang cukup tinggi di Indonesia. Melalui studi literatur ini diharapkan dapat melihat potensi ikan sebagai alternatif sumber gelatin dan pengaruh penggunaannya pada kualitas es krim.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan studi literatur yang sudah ada, maka identifikasi masalah yang diperoleh sebagai berikut :

- 1.2.1. Bagaimana potensi gelatin ikan sebagai alternatif pengganti gelatin sapi dan babi secara umum?
- 1.2.2. Bagaimana pengaruh penambahan gelatin ikan terhadap kualitas es krim?

1.3. Tujuan Studi Literatur

Berdasarkan identifikasi masalah, maka tujuan dari studi literatur sebagai berikut :

- 1.3.1. Mengetahui potensi gelatin ikan sebagai pengganti gelatin sapi dan babi secara umum.
- 1.3.2. Mengetahui pengaruh penggunaan gelatin ikan terhadap kualitas es krim.