

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ikan patin (*Pangasius* sp.) merupakan salah satu komoditas ikan konsumsi air tawar yang memiliki nilai ekonomis penting karena pertumbuhannya cepat dan mudah untuk dibudidayakan (Muslim *et al.*, 2009). Ikan patin merupakan salah satu ikan air tawar yang telah banyak dibudidayakan. Produksi ikan patin nasional pada tahun 2015 sebesar 339.069 ton, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2016 menjadi 392.918 ton, sedangkan pada tahun 2017 produksi ikan patin turun menjadi 319.967 ton (KKP, 2017).

Pengolahan sumberdaya perikanan terutama ikan belum optimal sampai pada pemanfaatan limbah perikanan, seperti tulang, sisik dan kulit, sehingga seiring dengan berkembangnya industri perikanan, limbah yang dihasilkan dari produksi perusahaan juga meningkat. Proses pengolahan ikan di Indonesia menghasilkan produk *fillet* yang kemudian dijual dalam bentuk *fillet* segar maupun beku (Hastarini *et al.*, 2012). Berdasarkan Sathivel *et al.*, (2012) menyebutkan bahwa rendemen pada proses pengolahan *fillet* ikan patin hanya sekitar 45% sehingga menghasilkan presentase limbah yang cukup besar.

Tulang ikan (*teleostei*) merupakan limbah dari proses pengolahan hasil perikanan yang selama ini tidak dimanfaatkan dan akan menimbulkan kerugian terutama pencemaran lingkungan jika dalam skala yang besar. Penggunaan *teleostei* dapat dijadikan sebagai suatu alternatif non konvensional untuk mencari sumber gelatin selain dari kulit dan tulang babi (Wahyuni, 2003). Tulang tersusun atas

beberapa komponen polimer yang berbentuk kolagen. Kandungan kolagen pada tulang ikan keras (*teleostei*) berkisar 15% - 17% (Maria, 2005). Tulang tersebut merupakan bahan baku produksi gelatin yang potensial karena mengandung kolagen yang merupakan bahan baku gelatin (Khalid *et al.*, 2015).

Gelatin adalah ikatan polipeptida yang dihasilkan dari proses hidrolisa kolagen. Sumber kolagen biasanya ada pada tulang dan kulit hewan (Jannah, 2008). Gelatin sangat penting dalam berbagai industri, seperti dalam industri makanan, industri farmasi, fotografi, dan beberapa industri lainnya. Gelatin digunakan sebagai agen pembusa, pengemulsi, dan agen pembasah dalam industri tersebut (Wangtueai *and* Noomhorm, 2009; Nagarajan *et al.*, 2012). Produksi gelatin dunia pada tahun 2009 mencapai 326.000 ton yang berasal dari kulit babi 46%, kulit sapi 29,4%, tulang 23,1%, dan sumber lainnya 1,5% (Mahmmod *et al.*, 2016).

Produksi gelatin pada umumnya menggunakan kolagen yang berasal dari tulang dan kulit ternak, yaitu sapi dan babi. Penggunaan bahan ini ternyata menimbulkan masalah tersendiri bagi para penggunanya. Penggunaan tulang dan kulit sapi akan menjadi masalah bagi para pemeluk agama Hindu, sementara itu penggunaan bahan dari babi akan menjadi masalah bagi para pemeluk agama Islam dan Yahudi. Di sisi lain, maraknya penyakit sapi gila (*mad cow disease*), penyakit mulut dan kuku (*foot and mouth disease*), dan *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE) yang menyerang sapi di banyak negara dikhawatirkan akan menjadi masalah bagi konsumen. Alternatif lain adalah menggunakan sumber kolagen dari ikan, yaitu kulit dan tulangnya yang sebenarnya merupakan limbah industri pengolahan ikan (Peranginangin, 2007).

Jamilah dan Harvinder (2002) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas gelatin adalah jenis bahan bakunya. Clarizka dan Fulanah (2012) menyebutkan bahwa penggunaan jenis pelarut asam berpengaruh terhadap jumlah gelatin yang dihasilkan dan sifat-sifatnya. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai penggunaan konsentrasi pelarut asam sitrat yang sesuai untuk mengetahui pengaruh terhadap sifat fisika (kekuatan gel dan viskositas) dan sifat kimia (kadar air, kadar abu, dan nilai pH) gelatin dari limbah tulang ikan patin (*Pangasius sp.*)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang ada adalah apakah terdapat pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut asam sitrat terhadap sifat fisika dan kimia gelatin tulang ikan patin (*Pangasius sp.*)?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pelarut asam sitrat terhadap sifat fisika dan kimia gelatin tulang ikan patin (*Pangasius sp.*).

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tentang pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut asam sitrat dalam pembuatan gelatin tulang ikan patin (*Pangasius sp.*) terhadap sifat fisika dan kimia.