

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gelatin merupakan polipeptida yang diekstraksi dari jaringan kolagen hewan yang terdapat pada tulang, kulit dan jaringan ikat (Gimenez B dkk, 2005). Gelatin pada umumnya telah dimanfaatkan cukup luas dalam berbagai industri, baik pada industri pangan maupun industri non-pangan. Pada industri pengolahan ikan selalu terdapat sisa olahan yang berupa tulang, kulit, sisik dan jeroan, dimana sisa olahan tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah ini biasanya digunakan untuk pakan ternak, padahal sebagian besar olahan tersebut merupakan sumber protein, lemak, vitamin, mineral, sedangkan tulang dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama produksi gelatin. Di Indonesia pemanfaatan gelatin semakin berkembang, sehingga perkembangan tersebut membuat Indonesia mengimpor gelatin dari negara lain. Negara pengekspor utama adalah Eropa dan Amerika. Penduduk muslim yang mayoritas di Indonesia, mengalami kesulitan dalam memilih produk yang mengandung gelatin, karena umumnya bahan baku gelatin yang terkandung dalam produk-produk tersebut berasal dari tulang atau kulit babi, jadi bagi industri dalam negeri, harus mengoptimalkan gelatin dari luar negeri.

Gelatin mayoritasnya di produksi dari bahan baku kulit babi (46%), kulit sapi (29,4%), daging dan tulang babi (23,1%) (Gimenez B dkk, 2005). Mayoritas tertinggi dengan bahan baku dari babi dan sapi ternyata menimbulkan kontra dibeberapa kalangan umat beragama dan juga dalam sisi kesehatan. Berdasarkan hal tersebut para peneliti mencoba mencari alternatif pengganti yang memiliki kualitas sesuai standar. Pemanfaatan ikan sebagai bahan dasar pembuatan gelatin dapat menjadi solusi sebagai bahan alternatif pengganti kulit sapi maupun babi yang biasa digunakan oleh industri. Salah satu ikan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan gelatin adalah ikan patin.

Ikan patin mengandung komponen-komponen yang meliputi vitamin, mineral dan asam lemak omega 3, yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Ikan patin memiliki kandungan lemak yang tinggi dan merupakan sumber asam lemak tidak jenuh yang sangat bagus, termasuk asam lemak omega-3 yang memiliki fungsi positif bagi kesehatan manusia. Asam lemak Omega-3

seperti asam eikosa pentaenoat (C20:5) dan asam dokosa heksaenoat (C22:6) terdapat dalam minyak atau lemak ikan. Keuntungan mengkonsumsi asam lemak omega-3 adalah adanya tendensi dapat menurunkan kadar kolesterol dan lemak dalam darah sehingga tidak terjadi penimbunan pada dinding pembuluh darah (Hastarini dkk, 2012).

Gelatin merupakan protein yang diperoleh dari kulit, tulang dan jaringan serat putih (*white fibrous*) hewan. Hewan yang menjadi sumber gelatin utama yakni babi, sapi dan ikan. Gelatin berbentuk serbuk atau lembaran yang tidak berasa dan tidak berbau dengan tampilan tidak berwarna atau agak kuning. Larut dalam pelarut polar seperti air panas, gliserol, dan asam asetat, tetapi tidak larut dalam pelarut organik seperti alkohol. Salah satu sumber gelatin yang melimpah adalah ikan. Sebanyak 50 -70% bobot ikan adalah sisik dan tulang ikan. Indonesia memiliki hasil perikanan yang melimpah, namun pemanfaatan limbah tulang ikan belum optimal maka dilakukan pembuatan gelatin dari limbah ikan dengan bagian tulang dari ikan patin (Febriana dkk, 2021). Menurut penelitian Pertiwi dkk ,(2014) sebelumnya terhadap ekstraksi gelatin menunjukkan bahwa demineralisasi yang terbaik adalah perendaman dalam larutan Asam Fosfat 4% selama 16 jam dan ekstraksi pada suhu 60°C selama $\pm 2 - 5$ jam. Cara tersebut memberikan hasil rendemen 11,6%, pH 4,78, kadar air 7,5%, kadar abu 9,5%, kadar lemak 10,3% dan kadar protein 66,6%. Jika dilihat pada penelitian sebelumnya penggunaan pelarut asam fosfat yang menghasilkan karakteristik mendekati, dan juga pada penelitian sebelumnya juga melihat data apabila pelarut asam fosfat akan menghasilkan kadar air yang lebih banyak dengan konsentrasi yang semakin meningkat. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan pemilihan pelarut asam fosfat dengan menggunakan variasi 2 konsentrasi yaitu 4% dan 6% dengan waktu perendaman yang berbeda-beda. hal ini diharapkan agar produk gelatin yang dihasilkan dapat mendekati standar yang telah di tentukan sesuai kriteria SNI (Standar Nasional Indonesia) gelatin No. 3537:1995 dan GMIA (*Gelatin Manufactures Institute of America*) 2012.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini :

1. Menentukan pengaruh waktu perendaman terhadap hasil gelatin
2. Menentukan pengaruh konsentrasi H_3PO_4 terhadap hasil gelatin.
3. Menguji dan membandingkan kualitas gelatin yang dihasilkan dengan standar gelatin menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) SNI gelatin No. 3537:1995 dan GMIA (*Gelatin Manufactures Institute of America*) 2012.

1.3 Manfaat

1. Menghasilkan gelatin dari tulang ikan patin yang dapat diaplikasikan dalam berbagai kebutuhan kehidupan sehari-hari,
2. Menghasilkan suatu produk gelatin yang dapat diterima masyarakat,
3. Memberikan informasi mengenai gelatin bagi pembaca, khususnya mahasiswa Teknik Kimia Politeknik Negeri sriwijaya tentang cara Pembuatan Gelatin dari Tulang Ikan Patin.

1.4 Rumusan Masalah

1. Berapa waktu perendaman yang baik dalam proses pembuatan gelatin dari tulang ikan patin ?
2. Berapa konsentrasi optimum dalam pembuatan gelatin dari tulang ikan patin ?
3. Bagaimana hasil karakteristik gelatin tulang ikan patin yang didapat sesuai Standar Nasional Indonesia ?