

1. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Gelatin dapat dimanfaatkan dalam industri makanan, kosmetik, farmasi dan dijadikan sebagai bahan tambahan pangan dikarenakan sumber dari gelatin yang mudah diperoleh. Dalam industri pangan gelatin dimanfaatkan sebagai zat pengental, penstabil, pengemulsi, pengikat air, memperbaiki konsistensi produk, memperbaiki tekstur, dan *edible films and coatings* (Miskah *et al.*, 2010). Gelatin merupakan salah satu produk yang cukup diminati, sehingga produksi gelatin di dunia mencapai 326.000 ton/tahun (Suptijah *et al.*, 2014). Indonesia melakukan impor gelatin dari berbagai negara seperti Jepang, Perancis, Jerman, Cina, Brazil, Australia, Argentina dan India untuk memenuhi kebutuhan pasar, hampir 90% gelatin yang diimpor diproduksi dari kulit maupun tulang babi dan sapi (Agustin, 2013). Berdasarkan data Kemenperin tahun 2017, impor gelatin tahun 2012-2016 meningkat 3,99% dengan nilai impor tahun 2016 mencapai US\$ 29.373,1 ribu. Gelatin diperoleh dari hasil hidrolisis kolagen, sumber utama kolagen umumnya paling banyak dari tulang atau kulit sapi dan babi, namun status haram pada hewan babi bagi umat Muslim dan penyakit yang rentan menyerang pada hewan ternak seperti sapi gila di negara produsen gelatin seperti Eropa dan Amerika (Jannah *et al.*, 2013), sehingga diperlukan bahan baku lain dalam pembuatan gelatin seperti ceker ayam. Pemanfaatan ceker ayam sebagai sumber kolagen alternative dapat menambah nilai tambah dari ceker ayam tersebut. Kolagen yang terdapat dalam ceker ayam dapat menghasilkan gelatin melalui proses hidrolisis (Huda *et al.*, 2013). Kebutuhan akan gelatin yang halal, sehingga diperlukan alternatif sumber gelatin dari ceker ayam yang mengandung sumber protein tinggi (Suryati *et al.*, 2015).

Jumlah pemotongan ayam di Indonesia yang semakin meningkat selama 10 tahun terakhir, pada tahun 2012 sebanyak 850 juta ekor per tahun meningkat menjadi 3,25 miliar ekor pada tahun 2022 (BPS 2022) sehingga membuat jumlah potongan ceker ayam juga menjadi semakin banyak. Selama ini kebanyakan ceker ayam

kurang diminati dan hanya dimanfaatkan untuk campuran masakan dan diolah menjadi makanan ringan, namun memiliki nilai tambah produk yang rendah (Sari *et al.*, 2014). Ceker ayam merupakan bagian tubuh dari ayam yang terdiri dari tulang, kulit, kolagen, dan otot yang perlu dilakukan suatu pengolahan agar dapat menjadi produk yang memiliki nilai tambah di masyarakat. Dengan jumlah potongan ceker ayam yang melimpah maka ceker ayam dapat berpotensi sebagai bahan baku produk olahan yang dapat menambah nilai jual produk, salah satunya yaitu dijadikan gelatin.

Dalam pembuatan gelatin ceker ayam terdapat dua metode yaitu metode asam dan metode basa. Pada penelitian (Indrawan *et al.*, 2016) proses hidrolisis menggunakan pelarut asam HCL dan CH_3COOH , serta pelarut basa NaOH dengan konsentrasi 1%, 1,5%, 2% dan 3% dengan lama perendaman 1 hari, 2 hari, 3 hari, dan 4 hari. Dari hasil penelitian tersebut rendemen yang dihasilkan berdasarkan variasi konsentrasi yaitu sekitar dari 3,54% hingga 4,75% pada hidrolisis menggunakan pelarut asam, pada hidrolisis menggunakan pelarut basa rendemen yang dihasilkan yaitu 4,63%, 7,12%, 8,66%, dan 5,6%. Sedangkan berdasarkan variasi lama perendaman rendemen yang dihasilkan berkisar dari 3,31% hingga 5,02% menggunakan pelarut asam, pada larutan basa rendemen yang dihasilkan yaitu 10,48%, 9,73%, 8,66%, dan 7,78%. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil rendemen paling optimal pada lamaperendaman 2 hari dengan menggunakan larutan HCL 2% dengan rendemen tertinggi yaitu 5,02%. Pada larutan CH_3COOH 2% diperoleh hasil rendemen tertinggi pada lama perendaman 3 hari yaitu 3,77%. Kemudian pada penggunaan larutan NaOH 2% gelatin tertinggi pada lama perendaman 1 hari yaitu 10,48%.

Metode hidrolisis menggunakan larutan asam dan basa telah banyak digunakan pada beberapa peneliti seperti gelatin kulit ikan tenggiri (Gunawan *et al.*, 2017), kulit sapi (Sasmitaloka *et al.*, 2017), kulit domba (Rahmawati & Hasdar, 2017), tulang ikan nila (Wijaya *et al.*, 2015), dan ceker ayam (Indrawan *et al.*, 2016). Pembuatan gelatin pada penelitian ini dilakukan metode hidrolisis menggunakan

larutan basa NaOH pada berbagai konsentrasi. Pada penelitian sebelumnya ceker ayam yang digunakan hanya bagian tulang maupun kulitnya saja, sehingga pada penelitian ini menggunakan seluruh bagian dari ceker ayam. Pengujian terhadap beberapa variasi konsentrasi larutan NaOH pada beberapa variasi waktu perendaman.

1.2.Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penggunaan ceker ayam sebagai bahan baku gelatin?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi larutan basa dan lama perendaman terhadap karakteristik fisik dan kimia gelatin ceker ayam yang dihasilkan?

1.3.Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penggunaan ceker ayam sebagai bahan baku gelatin
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi larutan NaOH dan lama perendaman terhadap karakteristik fisik dan kimia gelatin ceker ayam yang dihasilkan
3. Menentukan interaksi antara konsentrasi larutan NaOH dan lama perendaman terhadap karakteristik fisik dan kimia gelatin ceker ayam yang dihasilkan