

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Salah satu kebutuhan gizi masyarakat Indonesia adalah daging dari ternak potong. Indonesia merupakan negara salah satu terbanyak penduduknya, dengan demikian konsumsi daging ternak dapat dikatakan berbanding lurus terhadap jumlah penduduk. Hal ini juga didukung oleh populasi ternak sapi secara nasional pada tahun 2010 berjumlah 12.749.696 ekor meningkat pada tahun 2011 berjumlah 14.824.373 ekor (BPS, 2012). Menurut data Dinas Pertanian Pekanbaru (2013), jumlah pemotongan hewan di RPH (rumah pemotongan hewan) sapi yang dipotong pada tahun 2012 berjumlah 7.492 ekor meningkat pada tahun 2013 berjumlah 10.962 ekor. Meningkatnya jumlah sapi potong tiap tahun meningkat pula tulang sapi yang dihasilkan.

Konsumsi ternak tidak lepas dari masalah tulang yang dihasilkan, yang pada umumnya dimanfaatkan sebagai bahan masakan sup. Hal ini tentunya menambah masalah lingkungan akibat sisa tulang yang telah digunakan tidak memiliki nilai ekonomis lagi dan akan menjadi limbah, sehingga perlu ditinjau lagi alternatif baru yang dapat mengoptimalkan manfaat tulang tersebut.

Tulang masih banyak kegunaan, antara lain kandungan fosfat untuk membuat pupuk buatan, lemak untuk pembuatan lilin dan sabun, dan yang terpenting adalah kolagen merupakan komponen serat utama pada jaringan ikat dan protein yang banyak terdapat dalam tulang. Tingginya kandungan protein pada tulang hewan ternak khususnya protein kolagen (Brown *et al.*, 1997) membuka peluang untuk diekstraksi agar dihasilkan gelatin.

Gelatin berasal dari bahasa latin *gelatos* yang berarti pembekuan. Gelatin adalah protein yang diperoleh dari hidrolisis persial kolagen dari kulit, jaringan ikat putih dan tulang hewan. Gelatin menyerap air 5-10 kali beratnya. Gelatin larut dalam air panas dan jika didinginkan akan membentuk gel. Sifat yang dimiliki gelatin bergantung pada jenis asam amino penyusunnya. Gelatin merupakan polipeptida dengan bobot molekul antara 20,000 g/mol sampai 250,000 g/mol (Suryani, dkk., 2009). Gelatin dapat dimanfaatkan dalam berbagai produk pangan maupun non pangan. Industri pangan yang membutuhkan gelatin adalah industri permen, jelly, es krim, roti, saus, produk daging dan produk olahan susu. Pemanfaatan gelatin untuk industri non pangan, misalnya di industri farmasi yaitu sebagai bahan baku kapsul atau pembungkus tablet obat, industri kosmetik yaitu lipstik, shampo, krim pelindung kulit dari sinar matahari dan lotion, industri fotografi yaitu sebagai pengikat bahan peka cahaya, pembawa dan pelapis zat warna film, serta bahan industri lainnya seperti industri pembuatan lem, pelapis kertas, cat, bahan percetakan (Poppe, 1992).

Gelatin masih merupakan barang impor di Indonesia, dimana negara pengekspor utama adalah Eropa dan Amerika. Menurut data Badan Pusat Statistik (2007) pada tahun 2006 jumlah gelatin yang diimpor Indonesia adalah 3.304 ton, dan angka itu diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kebutuhan akan gelatin. Indonesia dengan mayoritas penduduk beragama islam mengisyaratkan kehalalan dari produk gelatin. Hal ini disebabkan karena sumber gelatin yang beredar dipasaran 46% berasal dari kulit babi, 29,4% dari kulit sapi, 23,1% dari tulang sapi, dan hanya 1,5% dari sumber

lainnya (GME, 2008). Hal ini mendorong pengembangan penelitian untuk menggali potensi tulang paha sapi sumber alternatif gelatin halal.

Menurut Schrieber dan Gareis (2007), suhu pada saat ekstraksi berpengaruh terhadap kekuatan gel (nilai Bloom) dari gelatin yang dihasilkan. Semakin tinggi suhu ekstraksi maka semakin tinggi pula nilai Bloom dan begitu sebaliknya. Penelitian ini memilih suhu ekstraksi berbeda yaitu 65, 75, dan 85°C, dimana suhu tersebut bertujuan untuk melihat suhu yang terbaik dalam ekstraksi tulang paha sapi menjadi gelatin dan juga memberi informasi, referensi pada masyarakat tentang suhu yang baik dalam membuat gelatin tulang paha sapi.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan kimia gelatin hasil ekstraksi tulang paha sapi pada suhu yang berbeda.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, referensi pada masyarakat dan dapat merekomendasikan suhu terbaik dalam proses ekstraksi dari tulang sapi untuk menghasilkan produk gelatin.

1.4. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang nyata terhadap kualitas fisik dan kimia gelatin tulang paha sapi dengan suhu ekstraksi yang berbeda.