

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terkenal akan kuliner yang beragam. Salah satu kuliner yang enak dan cukup unik adalah sate kelinci. Sate kelinci menjadi kuliner yang cukup terkenal di daerah Magetan, Jawa Timur, khususnya di kawasan wisata Telaga Sarangan. Dinas Pariwisata Magetan mencatat, pada tahun 2017 terdapat sedikitnya 140 pedagang sate kelinci yang berjualan di sekitar kawasan Telaga Sarangan.

Industri sate kelinci belakangan cukup meningkat pesat di daerah Magetan. Hal ini dikarenakan peminat sate kelinci sangat tinggi dan mudah untuk beternak kelinci. Modal yang dibutuhkan untuk menjadi peternak kelinci pun tidak mahal jika dibandingkan dengan kambing atau sapi. Peminat sate kelinci yang cukup tinggi, menyebabkan industri sate kelinci cukup diminati warga Magetan. Industri sate kelinci yang maju cukup pesat, berdampak positif terhadap perekonomian warga. Namun, di sisi lain, pengolahan daging kelinci ini ternyata menghasilkan limbah buang yang cukup banyak yaitu tulang kelinci. Limbah tulang kelinci dari pengolahan sate kelinci biasanya hanya dikeringkan untuk kemudian dibuang ke tempat sampah.

Tulang kelinci seperti tulang hewan pada umumnya, memiliki kandungan kolagen yang cukup tinggi. Kolagen dari tulang hewan dapat digunakan sebagai salah satu bahan baku utama dalam pembuatan kosmetik, biomedis, dan farmasi (Chai dkk, 2010).

Kolagen yang terhidrolisis parsial dapat diekstrak menjadi gelatin (Hastuti dan Iriane, 2007). Gelatin merupakan protein yang diperoleh dari kulit, tulang dan jaringan serat putih (*white fibrous*) hewan (Pertiwi, 2018). Gelatin merupakan produk pangan yang sering digunakan dalam industri makanan maupun non pangan. Contoh produk dengan bahan dasar gelatin yaitu agar-agar, permen jelly, bahan penstabil, emulsifier dan lain sebagainya. Selain itu, dalam industri farmasi, gelatin digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kapsul (Karim dan Bhat, 2009). Gelatin dapat di ekstrak dari tulang, atau kulit hewan. Proses pembentukan gelatin merupakan hasil hidrolisis kolagen yang terdapat pada tulang atau kulit hewan. Salah satu proses utama dalam ekstraksi gelatin dari tulang adalah proses demineralisasi.

Proses demineralisasi adalah proses pelarutan garam-garam mineral yang terkandung di dalam tulang, sehingga kolagen dalam tulang akan lebih mudah terekstrak. Proses demineralisasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu asam dan basa. Menurut Septiansyah (2000) proses asam akan mengkonversi kolagen menjadi gelatin dalam waktu singkat, karena asam akan merubah serat kolagen triple heliks menjadi rantai tunggal, sedangkan proses basa akan memaksimalkan konversi kolagen menjadi gelatin, namun kekuatan gel yang dihasilkan akan rendah dan waktu yang dibutuhkan relatif lama.

Proses demineralisasi dengan menggunakan asam kuat dapat dengan cepat merubah tulang menjadi *ossein*. *Ossein* adalah tulang yang telah mengalami proses demineralisasi atau penghilangan kalsium fosfat. *Ossein* ini kemudian akan diekstrak untuk mendapatkan gelatin dari tulang hewan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ramadani (2014), jenis asam yang paling baik digunakan pada proses demineralisasi untuk ekstraksi gelatin dari tulang ayam broiler adalah H_2SO_4 dan HCl . Hasil penelitian Ridhay, dkk.(2016) menyebutkan bahwa jenis asam yang dapat menghasilkan rendemen gelatin tertinggi adalah asam fosfat dibandingkan dengan larutan asam klorida, asam sulfat, asam asetat, asam oksalat dan asam sitrat. Pada penelitian ini, akan digunakan variasi jenis asam HCl , H_3PO_4 dan H_2SO_4 untuk mengetahui jenis asam yang dapat menghasilkan rendemen gelatin tulang kelinci dengan sifat fisiko-kimia terbaik.

Jannah (2007) menyebutkan bahwa apabila konsentrasi asam yang digunakan terlalu tinggi maka protein yang terdapat di dalam kolagen tidak dapat berubah menjadi gelatin. Berdasarkan hasil penelitian Huda, dkk (2013) rendemen gelatin dari proses ekstraksi tulang kaki ayam dengan menggunakan HCl 6% memiliki rendemen yang paling tinggi daripada konsentrasi lainnya yaitu (4% dan 5%). Konsentrasi pada jenis asam yang akan digunakan pada penelitian kali ini dibuat sama yaitu 6%, sehingga dapat diteliti jenis asam mana yang lebih baik untuk digunakan pada ekstraksi gelatin dari tulang kelinci.

Berdasarkan penelitian Fauziyyah (2017), variasi lama perendaman yang digunakan pada ekstraksi gelatin tulang ayam broiler adalah 2x24 jam dan 4x24. Variasi lama perendaman serupa juga dilakukan oleh Huda, dkk. (2013) dalam penelitiannya ekstraksi gelatin tulang ayam dengan variasi konsentrasi asam HCl . Oleh karena itu penelitian ini akan mengevaluasi bagaimana pengaruh dari jenis

asam yang berbeda yang digunakan saat proses demineralisasi terhadap rendemen gelatin tulang kelinci dan sifat fisikokimia gelatin yang dihasilkan.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menghasilkan rendemen gelatin tulang kelinci menggunakan jenis asam dan lama perendaman dengan sifat fisik dan kimia yang terbaik

2. Tujuan Khusus

- a. Mengevaluasi pengaruh jenis asam pada proses demineralisasi terhadap sifat fisikokimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, nilai pH, viskositas dan kekuatan gel) gelatin dari tulang kelinci.
- b. Mengevaluasi pengaruh lama perendaman pada proses demineralisasi terhadap sifat fisikokimia gelatin dari tulang kelinci.
- c. Menentukan variasi jenis asam dan lama perendaman yang dapat menghasilkan rendemen gelatin tulang kelinci dengan sifat fisikokimia terbaik.