

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia dengan 240 juta lebih jiwa. Dengan jumlah penduduk yang banyak tersebut, tingkat konsumsi bahan makanan pun sangat tinggi. Tahun 2012, total produksi daging sapi saja mencapai 545.620 ton berada dibawah produksi ayam ras pedaging yang mencapai 1,4 juta ton (Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2013).

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

Tulang memiliki banyak kegunaan antara lain, mempunyai kandungan fosfat yang digunakan untuk membuat pupuk buatan, sedangkan kalsium untuk komponen porselen, lemaknya untuk membuat lilin dan sabun, dan yang terutama adalah kandungan kolagen yang merupakan protein tulang yang banyak terdapat dalam tulang.

Empat kategori umum tulang terdiri atas, tulang panjang, tulang pendek, tulang pipih dan tulang tidak beraturan. Tulang panjang terdiri atas klavikula (tulang selangka), humerus (tulang lengan atas), radii (tulang pengumpil), ulnae (tulang hasta), metacarpals (tulang telapak tangan), femurs (tulang paha), tibiae (tulang kering), fibulae (tulang betis), metatarsals (tulang telapak kaki), dan phalanges (tulang jari kaki). Tulang pendek terdiri atas carpal (tulang pergelangan tangan) dan tarsal (tulang pergelangan kaki), patellae (tulang tempurung), dan sesamoid (tulang). Tulang pipih terdiri atas skull (tulang tengkorak), mandible (tulang jari), scapulae (tulang belikat), sternum (tulang dada), dan ribs (tulang rusuk). Tulang tak beraturan terdiri atas vertebrae (tulang belakang), sacrum (tulang kelangkang), coccyx (tulang koksiks), dan hyoid (tulang hyoid). Tulang



pipih terbentuk dari formasi membran tulang, sementara tulang panjang terbentuk dari kombinasi dari endokondral dan formasi membran tulang (Clark, 2008).

Berdasarkan hasil pengamatan, tulang yang jarang digunakan di Rumah Potong Hewan Kota Pekanbaru adalah tulang pipih dalam hal ini tulang rusuk dan tulang tengkorak.

Pengolahan tulang telah banyak dilakukan, umumnya pengolahan tulang dilakukan untuk pembuatan tepung tulang sebagai pakan ternak. Pengolahan lanjutan untuk tulang yang lebih konvensional sendiri khususnya di Riau masih kurang, melihat fakta di Rumah Potongan Hewan Kota Pekanbaru dimana pemanfaatan tulang hasil pemotongan tidak dimanfaatkan, justru menjadi limbah yang semakin menumpuk.

Sebenarnya banyak teknologi yang dapat digunakan untuk mengolah tulang. Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk memanfaatkan limbah tulang adalah dengan mengekstraksi tulang tersebut menjadi gelatin. Kegunaan gelatin sangat banyak baik pada produk pangan maupun non pangan. Pada produk pangan gelatin digunakan sebagai bahan penstabil (*stabilizer*), pembentuk gel (*gelling agent*), pengikat (*binder*), pengental (*thickener*), pengemulsi (*emulsifier*), perekat (*adhesive*) dan pembungkus makanan yang bersifat dapat dimakan (*edible coating*). Pada produk non pangan, gelatin digunakan dalam industri farmasi dan kedokteran, industri teknik, industri kosmetika dan industri fotografi.

Gelatin dibuat dengan cara perendaman menggunakan larutan asam maupun larutan basa untuk melepas ikatan rantai kolagen pada tulang. Bila dibandingkan dengan proses basa, proses asam lebih menguntungkan untuk produksi gelatin bila dilihat dari waktu perendaman yang lebih singkat dan biaya lebih murah. Hal ini diakibatkan karena pada waktu perendaman yang lebih singkat senyawa asam dapat melakukan pemutusan ikatan hidrogen dan struktur coil kolagen dengan lebih baik sehingga jumlah kolagen yang terekstrak hampir mendekati jumlah kolagen untuk proses basa pada perendaman selama waktu 8 minggu.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



gelatin yang berbahan dasar tulang rusuk sapi dengan lama perendaman yang berbeda beda.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas fisik (rendemen, derajat kekenyalan, dan derajat keasaman) dan kimia (kadar abu, kadar air, kadar lemak dan kadar protein) gelatin tulang rusuk sapi yang di dapat dari Rumah Potong Hewan kota Pekanbaru dengan lama perendaman yang berbeda.

1.3 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menjadi informasi tentang kualitas gelatin dari tulang berdasarkan lama perendaman 10, 15, dan 20 hari. Menjadikan tolak ukur pembuatan gelatin sederhana di Kota Pekanbaru dan diharapkan dapat menjadi pemacu masyarakat untuk dapat memproduksi gelatin dengan memanfaatkan bahan baku yang sederhana.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah adanya perbedaan yang nyata terhadap kualitas fisik (rendemen, derajat kekenyalan, dan derajat keasaman) dan kimia (kadar abu, kadar air, kadar lemak dan kadar protein) gelatin tulang rusuk sapi tipe A dari rumah potong hewan kota Pekanbaru dengan lama perendaman yang berbeda.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.