

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan gelatin tersebar di beberapa industri. Pada industri makanan digunakan sebagai penstabil, pengental (*thickener*), pengemulsi, pembentuk jelly, pengikat air, pengendap dan pembungkus makanan. Dalam industri farmasi, gelatin digunakan sebagai bahan pembuat kapsul. Selain itu, gelatin juga digunakan untuk bahan kosmetik dan film (Syahraeni, *et al.*, 2017).

Kebanyakan gelatin terbuat dari kulit maupun tulang dari babi dan sapi. Namun bahan tersebut tidak dapat bebas digunakan dan menimbulkan keraguan. Karena itu, muncullah bahan pengganti. Salah satu bahan penggantinya adalah ikan air tawar. Banyak jenis ikan air tawar yang memiliki potensi untuk dijadikan bahan pembuatan gelatin. Bagian ikan yang bisa digunakan adalah kulit dan tulang.

Kolagen yang terdapat pada bagian kulit dan tulang ikan jika diperlakukan asam atau alkali dengan metode ekstraksi menyebabkan kolagen dapat dikonversi menjadi gelatin. Kolagen dapat larut dalam pelarut alkali maupun asam, sehingga ada kemungkinan kedua pelarut dapat digunakan dalam proses produksi gelatin. (Rahayu & Fithriyah, 2015).

Ikan nila merupakan ikan yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi oleh penduduk Indonesia. Permintaannya pun juga semakin tinggi sehingga budidaya ikan nila meningkat dari tahun ke tahun (Wijaya, *et al.*, 2015).

Adanya perkembangan industri pengolahan ikan di Indonesia seperti industri *fillet* ikan beku yang menghasilkan limbah pengolahan berupa tulang ikan. Pemanfaatan tulang ikan merupakan pengolahan bersih (*cleaner production*) dan merupakan konsep pengolahan untuk mengurangi dampak terhadap pencemaran lingkungan (Wijaya, *et al.*, 2015).

Tulang ikan nila cukup mudah ditemukan karena belum banyaknya pengolahan serta sisa tulangnya terbatas penggunaannya. Dengan penggunaan tulang ikan nila sebagai bahan baku gelatin, dapat menjadi salah satu upaya membantu untuk mengurangi limbah yang dihasilkan dari tulang yang tidak terpakai lagi serta mengurangi angka impor gelatin di Indonesia.

Produksi gelatin dari tulang ikan yang sangat besar dapat membantu pemerintah dalam meningkatkan pendapatan Negara. Di Indonesia, untuk kebutuhan gelatin masih mengimpor dari beberapa negara seperti Cina, Australia, dan beberapa Negara Eropa.

Derajat keasaman (pH) adalah salah satu dari parameter yang digunakan dalam menentukan standar mutu gelatin (Pertiwi, et al., 2018). Pengukuran nilai pH larutan gelatin penting dilakukan karena nilai pH gelatin dapat mempengaruhi sifat-sifat gelatin lainnya seperti viskositas dan kekuatan gel. Perbedaan pH pada gelatin disebabkan adanya perbedaan pada jenis dan kekuatan asam yang digunakan untuk proses pembuatan gelatin (Trilaksani, et al., 2012).

Nilai pH dapat mempengaruhi hasil rendemen yang dihasilkan pada ekstraksi. Hal tersebut juga berpengaruh pada kualitas gelatin yang dihasilkan, sehingga dapat dilihat perbandingannya apakah sesuai dengan standar gelatin yang ditetapkan.

1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh waktu perendaman terhadap hasil rendemen gelatin yang dihasilkan?
2. Pada waktu perendaman berapa jam bisa dihasilkan nilai rendemen yang paling banyak?
3. Apakah ada variabel lain yang dapat mempengaruhi hasil rendemen secara tidak langsung pada ekstraksi gelatin dengan tulang ikan?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh waktu perendaman pada ekstraksi gelatin dari tulang ikan nila.
2. Mengetahui kualitas gelatin pada variasi waktu perendaman yang berbeda.
3. Menguji pada variasi waktu perendaman berapakah hasil dari ekstraksi gelatin dapat optimal.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dapat menggunakan tulang ikan nila sebagai salah satu bahan baku pembuatan gelatin.
2. Dapat menjadi salah satu cara untuk mengolah tulang ikan nila agar tidak terbatas penggunaannya atau malah terbuang begitu saja.
3. Dapat menguji pengaruh waktu perendaman pada ekstraksi gelatin dari tulang ikan nila.