

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi dan produktivitas yang tinggi dibidang perikanan sehingga perikanan menjadi sektor strategis dalam pembangunan nasional. Salah satu sektor perikanan yang diharapkan menjadi sektor unggulan adalah perikanan laut. Salah satu komoditas ikan laut yang termasuk dalam ikan konsumsi dan memiliki nilai ekonomis tinggi yaitu ikan tuna. Secara umum, terdapat 7 spesies ikan tuna yang mempunyai nilai ekonomis penting, yaitu ikan tuna albakora atau *albacore* (*Thunnus alalunga*), tuna mata besar atau *big eye tuna* (*Thunnus obesus*), *atlantic bluefin tuna* (*Thunnus thynnus*), *pacific bluefin tuna* (*Thunnus orientalis*), *southern bluefin tuna* (*Thunnus maccoyii*), cakalang atau *skipjack tuna* (*Katsuwonus pelamis*) dan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) (Dahuri, 2008).

Ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) merupakan salah satu spesies ikan tuna yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Menurut Wahyuni (2011), ikan tuna sirip kuning mengandung protein yang tinggi yaitu 23,2 g/100 g daging dan memiliki kandungan lemak yang rendah yaitu 2,4 g/100 g daging. Ikan tuna ini biasanya dipasarkan dalam bentuk produk segar (di dinginkan), loin (*frozen loin*), filet (*frozen fillet*), stik (*frozen steak*), dan produk dalam kaleng (*cannet tuna*) (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2014).

Di Sumatera Barat, terdapat perusahaan PT Dempo Andalas Samudera yang bergerak di bidang perikanan. Perusahaan tersebut melakukan kegiatan pengolahan ikan tuna dalam bentuk *fillet* yang kemudian di ekspor ke Miami dan Jepang. Dalam pengolahan *fillet* tersebut dihasilkan limbah ataupun bagian yang tidak diekspor. Dalam sebulan, PT Dempo menghasilkan 21 – 30 ton *fillet* tuna dan 420 – 1.050 kg limbah yang terdiri dari kepala, sirip, tulang, insang, tetelan, jeroan, dan kulit (Putra, 2012).

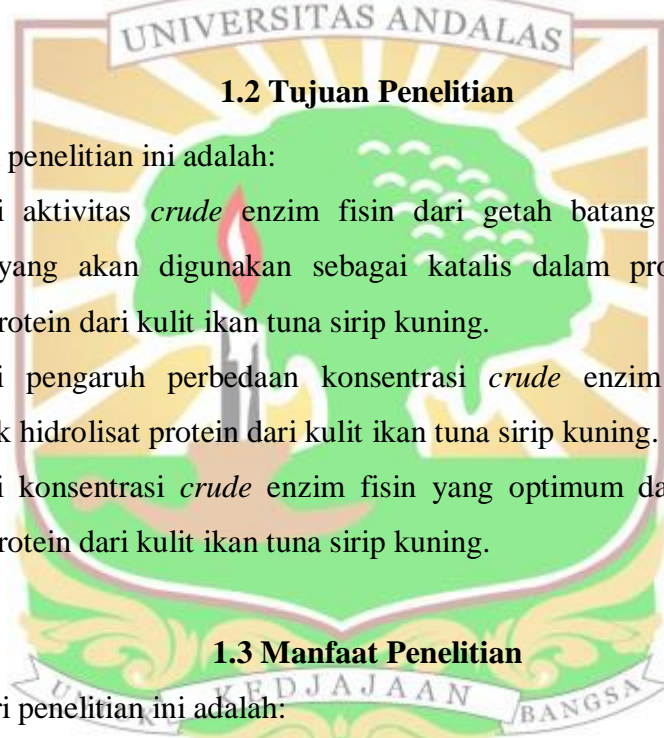
Kulit ikan tuna merupakan limbah yang memiliki kandungan protein yang lebih tinggi daripada limbah lain seperti jeroan, kepala, dan daging hitam (Rinjani, 2017). Pemanfaatan kulit ikan tuna masih belum maksimal dilakukan, agar dapat memaksimalkan pemanfaatannya maka dilakukan berbagai macam pengolahan

terhadap kulit ikan tuna menjadi beberapa produk pangan, seperti gelatin, kerupuk kulit ikan, maupun hidrolisat protein. Pemanfaatan kulit ikan tuna sebagai bahan baku dalam pembuatan hidrolisat protein dapat dilakukan karena pada kulit ikan tuna masih terdapat kandungan protein yang cukup tinggi. Selain itu, pembuatan hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning ini juga akan meningkatkan nilai jual dan nilai guna dari kulit ikan tuna. Hidrolisat protein adalah produk hasil hidrolisis yang mengubah protein menjadi senyawa yang lebih sederhana, yaitu asam amino dan peptida melalui pemutusan ikatan peptida dengan tujuan agar lebih mudah diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh. Menurut Utomo, Suryaningrum, dan Harianto (2014) hidrolisat protein ikan dapat digunakan sebagai suplemen makanan atau dapat juga dikonsumsi langsung sebagai makanan untuk meningkatkan asupan protein bagi tubuh.

Proses pembuatan hidrolisat protein dapat dilakukan dengan bantuan asam, basa, maupun enzim. Pada penelitian ini, pembuatan hidrolisat protein dilakukan menggunakan enzim protease. Menurut Ariyani, Saleh, Tazwir, dan Hak (2003), enzim protease yang sering digunakan dalam pembuatan hidrolisat protein yaitu papain, alkalase, atau enzim yang diisolasi dari perut ikan. Konsentrasi optimum enzim protease papain dalam pembuatan hidrolisat protein ikan baronang yaitu 3% dengan waktu optimumnya yaitu 4 jam (Aini, 2017). Seiring dengan meningkatnya penggunaan enzim protease dalam industri makanan maka ketersediaannya menjadi terbatas sehingga perlu memanfaatkan sumber protease dari tanaman lain yang ada disekeliling kita. Lateks atau getah dari kelompok *ficus* (tanaman ara) memiliki aktivitas proteolitik yang dapat dijadikan sebagai sumber enzim protease yang dinamakan dengan enzim fisin.

Enzim fisin adalah enzim protease yang diperoleh dari getah kelompok tanaman ara (*Ficus sp.*). Berdasarkan penelitian Wahyuni, Susanti, dan Iswari (2015), enzim fisin ditemukan pada getah batang dari *Ficus septic Burm F.* dengan suhu optimum 60°C dan pH optimum 6,7, dan 8. Berdasarkan sifat kimianya, enzim fisin dapat diklasifikasikan sebagai enzim protease sulfhidril karena memiliki gugus sulfhidril (SH) pada sisi aktif (Pourmorad, Honary, Azadbakht, Asgarirad, dan Golmohammadzadeh, 2011). *Ficus racemosa* merupakan salah satu varietas tanaman ara (*Ficus sp*) yang banyak terdapat di Indonesia terutama di daerah dataran tinggi. *Ficus racemosa* memiliki peluang

sebagai sumber enzim protease karena berdasarkan paradigma kemotaksonomi menyatakan bahwa tanaman dari jenis yang sama memiliki kemiripan dalam komposisi kimia. Penelitian hidrolisat protein kulit ikan tuna menggunakan *crude* enzim fisin perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai konsentrasi *crude* enzim fisin yang tepat pada proses hidrolisis dan karakteristik hidrolisat protein kulit ikan tuna yang dihasilkan. *Crude* enzim fisin ini merupakan enzim mentah yang diperoleh dari getah tanaman *Ficus racemosa*. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi *Crude* Enzim Fisin terhadap Karakteristik Hidrolisat Protein dari Kulit Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*)”**



1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui aktivitas *crude* enzim fisin dari getah batang tanaman *Ficus racemosa* yang akan digunakan sebagai katalis dalam proses pembuatan hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning.
2. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi *crude* enzim fisin terhadap karakteristik hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning.
3. Mengetahui konsentrasi *crude* enzim fisin yang optimum dalam pembuatan hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memanfaatkan getah batang tanaman *Ficus racemosa* sebagai sumber enzim protease dalam pembuatan hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning.
2. Meningkatkan nilai guna kulit ikan tuna sirip kuning menjadi produk hidrolisat protein yang dapat memperbaiki sifat fungsional dan kualitas bahan pangan.

1.4 Hipotesis Penelitian

H₀ : Perbedaan konsentrasi *crude* enzim fisin tidak berpengaruh terhadap karakteristik hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning.

H₁ : Perbedaan konsentrasi *crude* enzim fisin berpengaruh terhadap karakteristik hidrolisat protein dari kulit ikan tuna sirip kuning.