

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Perikanan merupakan industri yang cukup menjanjikan bagi masyarakat Indonesia. Hal ini dilihat dari produksi sektor perikanan Indonesia yang cukup tinggi. Pada tahun 2017 total produksi perikanan Indonesia sebesar 7,07 juta ton, dan sebanyak 93% (6,6 juta ton) berasal dari tangkapan laut (BPS, 2020). Salah satu komoditas ikan laut yang termasuk dalam ikan konsumsi dan memiliki nilai ekonomis tinggi yaitu ikan tuna. Ikan tuna merupakan satu diantara ikan-ikan yang bernilai gizi tinggi dan memiliki potensi besar baik pada sektor penangkapan maupun industri pengolahan. Kandungan protein pada ikan tuna berkisar antara 22,6 – 26,2 gram dalam 100 gram daging dan kandungan lemak yang rendah antara 0,2 – 2,7 gram dalam 100 gram daging, serta mineral dan vitamin (Rahajeng, 2012).

PT. Dempo Andalus Samudera merupakan salah satu perusahaan perikanan di Sumatera Barat yang mengekspor ikan tuna ke Miami dan Jepang dalam bentuk *fillet*. Dalam pengolahan *fillet* ikan dihasilkan limbah ataupun bagian yang tidak dapat diekspor atau dibuang begitu saja. PT. Dempo dalam sebulan menghasilkan 21 – 30 ton *fillet* ikan tuna dengan produksi limbah yang dihasilkan sebanyak 420 – 1.050 kg yang terdiri dari kepala, sirip, tulang, insang, tetelan, jeroan dan kulit (Putra, 2012) dalam Monicarani, 2017). Tetelan terbagi atas tetelan hitam (daging hitam), tetelan merah, dan *chunk meat* (Putra, 2012 dalam Monicarani, 2017). Daging hitam atau tetelan hitam merupakan bagian dari daging ikan tuna yang berwarna kehitaman yang mana didalamnya mengandung protein yang cukup tinggi sehingga berpotensi untuk dibuat menjadi hidrolisat protein yang dapat diaplikasikan menjadi produk turunan seperti dalam pembuatan pepton.

Pepton adalah produk campuran polipeptida, dipeptida, dan asam amino yang dapat dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung protein melalui reaksi hidrolisis asam atau enzimatis yang merupakan satu pendekatan alternatif produksi hidrolisat protein untuk sumber nitrogen dalam pertumbuhan mikroba. Menurut Bridson and Brecker (2017) pepton biasanya dihasilkan terutama dari produk-produk yang berasal dari sapi atau babi, seperti daging, organ dalam, gelatin, dan

susu. Penggunaan ikan tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga sebagai bahan baku yang lebih murah untuk formulasi media. Pembuatan pepton dari berbagai macam bahan misalnya daging hitam ikan dapat menjadi alternatif untuk selanjutnya dikembangkan menjadi produk yang siap dijual.

Pepton merupakan produk yang memiliki nilai ekonomis penting, dan termasuk produk yang memiliki harga jual yang tinggi. Kebutuhan pepton terus mengalami peningkatan khususnya di dalam negeri. Penggunaan pepton sangat dibutuhkan terutama di bidang mikrobiologi maupun bioteknologi. Pepton yang digunakan di Indonesia saat ini masih dalam tahap impor. Impor produk pepton selama kurun waktu 2008-2011 mengalami kenaikan dari 5.575.072 kg hingga 8.200.749 kg (BPS 2012). Harga pepton dari merek Difco pada tahun 2018 dinilai cukup tinggi yaitu mencapai US\$ 4.428 per 10 kg (Voight Global Distribution Inc 2018).

Pembuatan pepton umumnya dengan proses hidrolisis secara enzimatis menggunakan enzim tertentu. Proses hidrolisis protein dapat dilakukan menggunakan enzim proteolitik (Ariyani, Heruwati, Murdinah, Wibowo, Susetyo. 2001). Enzim proteolitik dari golongan protease memiliki kerja untuk memecah protein menjadi asam amino dan polipeptida. Proses hidrolisis protein dengan enzim protease dengan menggunakan jenis enzim papain, bromelin dan fisin.

Enzim fisin merupakan enzim protease yang diperoleh dari getah kelompok tanaman ara (*Ficus sp*). *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. Kegunaan enzim protease yaitu dapat mengkatalis reaksi serta dapat memutus ikatan protein secara sempurna dan cepat (Rodwell *et al.* 1985). Menurut Praptono (2009) penggunaan enzim protease yaitu enzim papain telah dilakukan untuk memperoleh pepton dari ikan gulamah.

Dalam proses pembuatan produk hidrolisat protein seperti pepton, faktor yang sangat penting ialah konsentrasi optimum dari enzim untuk menghasilkan pepton dengan karakteristik terbaik, menurut Praptono (2009) konsentrasi terbaik dari enzim protease yang digunakan untuk menghasilkan pepton dari ikan gulamah

adalah sebesar 0,2%. Penelitian terkait pepton dari daging hitam ikan tuna sirip kuning diharapkan mampu menjadi alternatif bahan baku untuk pembuatan pepton yang berkualitas dengan harga yang lebih rendah untuk selanjutnya dikembangkan dan mampu untuk dikomersialisasikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Enzim Fisin Kasar terhadap Karakteristik Pepton dari Daging Hitam Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*)”**.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi enzim fisin kasar terhadap karakteristik fisik dan kimia pepton daging hitam ikan tuna sirip kuning.
2. Mengetahui konsentrasi enzim fisin kasar yang optimum dalam pembuatan pepton dari daging hitam ikan tuna sirip kuning.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memanfaatkan getah *Ficus Racemosa* sebagai sumber enzim protease dalam pembuatan pepton dari daging hitam ikan tuna sirip kuning.
2. Meningkatkan nilai guna daging hitam ikan tuna sirip kuning menjadi produk pepton.
3. Mengaplikasikan pepton sebagai nutrisi dalam pertumbuhan mikroorganisme.