

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Protein merupakan bahan utama pembentuk sel tumbuhan, hewan dan manusia. Protein memiliki fungsi utama bagi tubuh yaitu untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan, pembentuk senyawa tubuh yang esensial, regulasi keseimbangan air, mempertahankan netralitas tubuh, pembentukan antibodi.¹ Mengonsumsi protein pada ikan sangat bermanfaat bagi tubuh sebagai zat pembangun jaringan sel, pengatur sistem metabolisme, dan bahan bakar di dalam tubuh.²

Protein dalam tubuh ikan merupakan senyawa yang kandungannya paling tinggi setelah air. Protein memegang peranan penting dalam struktur dan fungsi tubuh, seperti pertumbuhan dan reproduksi. Mutu protein ditentukan oleh jenis dan proporsi asam amino yang dikandungnya. Semua jenis hewani, kecuali gelatin, merupakan protein komplit. Kandungan protein ikan semakin meningkat seiring bertambahnya ukuran ikan. Ikan dengan kadar protein 15-20 % termasuk ke dalam golongan ikan berprotein tinggi.³

¹Arief Anthonius Purnama, Yusnia Nurviana, & Eti Meirina Brahmana. 2017. “ Analisis Kandungan Protein dan Lemak Pada Ikan Selais Di Sungai Kumu Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau” . *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP*. 3(1): 1-3.

²I. Munthe, M. Isa, Winaruddin, Sulasmi, Herrialfian dan Rusli. 2016. “ Analisis kadar protein ikan Depik (*Rasboratawarensis*) di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah” . *Jurnal Medika Veterinaria*. 10 (1): 67-69.

³Fristya Ahmad Dika, Eti Meirina Brahmana, & Arief Anthonius Purnama. 2016. “ Uji Kandungan Protein dan Lemak Pada Ikan Bada (*Pisces: Rasbora* spp.) Di Sungai Kumu Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu” . *Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi UPP*. 3(1): 1-5.

Secara biologis kelompok cakalang dan tongkol termasuk kedalam kategori ikan pelagis besar. Pada umumnya ikan pelagis memiliki nilai jual yang tinggi dan banyak diburu oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang tinggi. Komposisi kimia ikan sangat bervariasi, baik antar jenis satu dengan yang lain, antar individu dalam satu jenis, atau bahkan antar bagian-bagian tubuh dalam satu individu. Variasi itu disebabkan oleh adanya perbedaan jenis ikan, umur, ukuran, jenis kelamin, musim dan suhu perairan saat ikan ditangkap.⁴

Ikan cakalang dan tongkol merupakan kelompok ikan konsumsi yang sangat digemari masyarakat. Daging ikan memiliki cita rasa yang enak dan memiliki kandungan gizi yang sangat dibutuhkan dan bermanfaat bagi tubuh. Pada umumnya proses pengolahan ikan berupa pengasapan dan penggaraman hanya memanfaatkan bagian dagingnya saja, sedangkan bagian lainnya seperti jeroan (usus, lambung, hati, jantung, dan telur) belum dioptimalkan.

Jeroan ikan merupakan limbah perikanan sumber enzim proteolitik yang cukup tinggi terutama pada bagian *pilorikaeka* dan usus. Pada *pilorikaeka* terdapat enzim *trypsin* dan *kimotripsin*, sedangkan pada usus terdapat enzim *protease*⁵. Selain itu pada bagian lambung juga terdapat enzim *proteolitik* seperti pepsin, lipase dan esterase.⁶ Jeroan ikan juga merupakan depot penyimpanan lemak dan sumber protein.

⁴Josephus, Louisa M.F, Julius Pontoh & Lidya I. Momuat. 2019. “Kandungan Lemak dan Komposisi Asam-Asam Lemak Pada Bagian Badan Ikan Julung-Julung (*Hemiramphus brasiliensis*)” . *Chem. Prog*, 12(2): 73-78.

⁵Poernomo, D. 1992. “Pengaruh Tapioka dan Garam Dalam Fermentasi Bakteri Asam Laktat Jeroan Ikan Tuna (*Thunnus sp.*)” . *Skripsi*. Bogor: IPB.

⁶Hidayat, A.R. 1994. “Pengujiian Potensi dan Karakterisasi Protease Lambung Ikan Tuna (*Thunnus obesus*) Sebagai Pengganti Rennet Dalam Pembuatan Keju” . *Skripsi*. Bogor: IPB.

Terdapat 17 jenis asam amino dalam jeroan ikan yaitu asam aspartat, treonin, serin, asam glutamat, leusin, glisin, alanin, sistein, valin, metionin, isoleusin, tirosin, fenilalanin, histidin, lisin dan arginin.⁷ Pengolahan jeroan secara tradisional telah dilakukan nelayan-nelayan di tepi pantai Indonesia bagian timur, diantaranya Maluku, yaitu dengan cara fermentasi menggunakan garam dan menghasilkan produk yang dikenal dengan nama “ bakasang” .

Bakasang di Maluku dilakukan secara tradisional dan dipasarkan secara lokal. Segera setelah ikan didatangkan ke tempat pengolahan, ikan langsung ditangani dengan cara merendamnya dengan air es dalam ember besar beberapa menit, kemudian dilanjutkan dengan penanganan isi perut untuk pembuatan bakasang. Penanganan bahan baku, praktek sanitasi dan higiene yang dilakukan menjadi tidak menjadi permasalahan penting selama pengolahan bakasang, dimana jeroan ikan yang sudah ditangani tidak diberi es dan masih bercampur dengan kotoran-kotoran lain seperti insang dan isi lambung. Penanganan jeroan (usus, lambung, hati, jantung, dan telur) selanjutnya dilakukan pencucian dengan air kran untuk mengeluarkan sisa-sisa darah dan kotoran lain yang masih menempel. Jeroan tersebut kemudian diberi garam 25% dan difermentasi selama ± 7 hari pada suhu kamar. Proses selanjutnya adalah pemasakan jeroan selama 30 menit (dalam keadaan mendidih) merupakan tahapan setelah proses fermentasi. Hasil pemasakan kemudian didinginkan dan disaring (diambil filtrat atau larutan yang berwarna coklatnya) kemudian dimasukkan ke dalam botol dan dilanjutkan dengan proses penyimpanan pada suhu kamar untuk siap

⁷Poernomo, D. 1992.

dijual atau dikonsumsi. Daya tahan bakasang dapat mencapai ± 7 bulan dimana produk belum menunjukkan penyimpangan atau kerusakan dari sisi organoleptik seperti warna, bau, rasa dan tekstur sehingga masih dapat diterima oleh masyarakat.

Salah satu cara untuk mengidentifikasi mutu produk perikanan adalah dengan melakukan pengujian mikrobiologi di laboratorium yaitu pengujian Angka Lempeng Total (ALT). Metode penentuan Angka Lempeng Total ini untuk menentukan jumlah total mikroorganisme aerob dan anaerob (psikofilik, mezofilik dan termofilik) pada produk perikanan (SNI 01-2332.3-2006). Metode yang digunakan dalam Uji ALT yaitu metode tuang (*Pour Plate*). Metode ini digunakan untuk mengetahui jumlah mikroba dalam produk bakasang hasil dari jeroan ikan tongkol dan ikan cakalang. Pengujian ini dapat dijadikan tolok ukur mutu pada produk bakasang (SNI 01-2332.3-2006).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “ Analisis Kadar Protein dan ALT Pada Bakasang Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*)” .

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu:

1. Berapa kadar protein yang terkandung pada bakasang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*)?
2. Berapa nilai ALT yang terkandung pada bakasang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui:

1. Kadar protein yang terkandung pada bakasang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*).
2. Nilai ALT yang terkandung pada bakasang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan sebagai:

1. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan tentang kandungan protein dan ALT pada bakasang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

2. Bagi Jurusan

Menjadi bahan referensi mata kuliah Biokimia dan Mikrobiologi serta bahan pembandingan untuk penelitian-penelitian yang relevan.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan dengan penelitian ini, masyarakat lebih memaksimalkan manfaat dari bakasang ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*), karena kandungan protein dan *ALT* yang terkandung didalamnya.

E. Penjelasan Istilah

1. Protein adalah zat makanan yang mengandung nitrogen yang diyakini sebagai faktor penting untuk fungsi tubuh, sehingga tidak mungkin ada kehidupan tanpa protein.⁸ Protein merupakan makromolekul yang terdiri dari rantai asam amino yang dihubungkan oleh ikatan peptida membentuk rantai peptida dengan berbagai panjang dari dua asam amino (*dipeptida*), 4-10 peptida (*oligopeptida*), dan lebih dari 10 asam amino (*polipeptida*).⁹
2. Angka Lempeng Total (ALT) merupakan angka yang menunjukkan jumlah koloni bakteri aerob mesofilik yang terdapat pada per gram ataupun per milliliter sampel uji.
3. Bakasang merupakan fermentasi spontan, karena dalam pembuatannya dilakukan penambahan garam dan tidak menambahkan starter mikroba maupun karbohidrat.¹⁰
4. Ikan tongkol dan ikan cakalang merupakan kelompok ikan pelagis besar dan banyak ditemukan di perairan tropis IndoPasifik. Kedua ikan ini lebih menyukai berada di sekitar daerah pantai dan bahkan di daerah teluk dan pelabuhan.¹¹

⁸Muchtadi, T.R., dkk. 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Bogor: ALFABETA.

⁹Gandy, J.W. 2014. *Gizi dan Dietetika*. Jakarta: EGC.

¹⁰Rahayu W.P, Ma'oen S, Suliantari, Fardiaz S. 1992. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB. hlm. 38-44.

¹¹Oktaviani, A. 2008. "Studi Keragaman Cacing Parasitik Pada Saluran Pencernaan Ikan Gurami (*Osphronemus gouramy*) dan Ikan Tongkol (*Euthynnus spp*)". *Skripsi*. Bogor: IPB.