

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Protein adalah salah satu zat gizi makro memiliki fungsi di dalam tubuh yaitu untuk membentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang telah ada. Protein tersusun atas dua puluh asam amino yang berbeda. Tubuh manusia tidak dapat mensintesis sembilan asam amino diantaranya isoleusin, leusin, lisin, methionin, fenilalanin, threonin, triptofan, valin, dan histidin. Asam amino tersebut dikenal sebagai asam amino esensial yang hanya didapat dengan mengonsumsi sejumlah makanan (Purwaningsih *et al.*, 2013). Protein memiliki peran penting dalam makhluk hidup, sebagai pembentuk struktur sel dan beberapa jenis protein memiliki peran fisiologis. Kekurangan protein dapat menyebabkan gizi kurang dan gizi buruk termasuk marasmus dan kwashiorkor (Suyadi, 2009).

Salah satu cara mendapatkan protein adalah dengan mengonsumsi ikan. Ikan merupakan sumber protein yang mempunyai arti penting bagi kesehatan karena mengandung asam lemak tak jenuh berantai panjang (terutama yang tergolong asam lemak omega-3), vitamin serta makro dan mikro mineral (Kaiang *et al.*, 2016). Ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) merupakan jenis ikan yang populer dipasarkan dan banyak diminati konsumen. Selain rasanya enak, juga mempunyai kandungan Omega-3 yang tinggi yang baik untuk kesehatan. Salah satu jenis ikan yang paling banyak dikonsumsi karena mudah didapat, harga relatif murah, dan kandungan proteinnya yang tinggi (Hikmawati & Sulistyorini, 2006).

Daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) mempunyai komposisi kimia yang terdiri dari air 69,40%; lemak 1,50%; protein 25,00%; abu 2,25%; dan karbohidrat 0,03%. Protein ikan terdiri dari sarcoplasma yang terdapat pada otot daging dan protein miofibrilar yang terdiri dari myofibril serta jaringan penghubung yang mengandung stroma (Sanger, 2010). Kekurangan yang dimiliki oleh protein biota perairan adalah proteinnya yang mudah dicerna oleh tubuh dan kelengkapan asam amino di dalamnya (Purwaningsih *et al.*, 2013).

Pengolahan bahan pangan berprotein yang tidak dikontrol dengan baik dapat menyebabkan terjadinya penurunan nilai gizinya. Secara umum pengolahan bahan pangan berprotein dapat dilakukan secara fisik, kimia atau biologis. Secara fisik biasanya dilakukan dengan penghancuran atau pemanasan, secara kimia dengan penggunaan pelarut organik, pengoksidasi, alkali, asam atau belerang dioksida dan secara biologis dengan hidrolisa enzimatis atau fermentasi (Palupi *et al.*, 2007). Masyarakat melakukan perendaman ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada ikan untuk mencegah bau amis yang ditimbulkan karena berkurangnya kesegaran ikan terutama berasal dari amonia, trimethylamin, asam lemak yang mudah menguap dan hasil-hasil oksidasi dari asam lemak (Poernomo *et al.*, 2004). Penelitian Poernomo dkk (2004) tentang penggunaan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) untuk menghilangkan bau amis dengan konsentrasi 5% v/v, 10% v/v, dan 15% v/v dalam waktu perendaman yang tidak disebutkan. Hasil penelitian Poernomo dkk (2004) yang cukup efektif dalam mengurangi bau amis petis ikan layang menggunakan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan konsentrasi 15% v/v dan hasil uji proksimat menunjukkan

bahwa tidak mempengaruhi zat gizi yang ada pada petis ikan layang. Pada penelitian sebelumnya tidak memaparkan waktu perendaman pada petis ikan layang dan tidak melakukan penelitian tentang profil protein dengan metode SDS-PAGE.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka perlu adanya penelitian tentang profil protein pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang direndam dengan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 15% v/v, 20% v/v selama 10, 15 dan 20 menit dengan metode SDS-PAGE, sehingga masyarakat mengetahui waktu perendaman yang baik pada profil protein yang terkandung didalam daging ikan tongkol (*Euthynnus affinis*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimanakah gambaran profil protein pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang direndam dengan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 15% v/v 20% v/v selama 10, 15 dan 20 menit.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perendaman ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap profil protein ikan tongkol (*Euthynnus affinis*).

1.3.2. Tujuan khusus

1.3.2.1. Mengidentifikasi profil protein pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sebelum perendam ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 15% v/v dan 20% v/v.

1.3.2.2. Mengidentifikasi profil protein pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) sesudah direndaman ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 15% v/v, 20% v/v selama 10, 15 dan 20 menit.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat bagi Insitusi

Manfaat penelitian ini bagi institusi adalah memberikan sumbangsih keilmuan dan literatul khususnya dalam bidang Biomolekuler.

1.4.2. Manfaat bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah menambah pengetahuan tentang profil protein dari proses perendaman ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*).

1.4.3. Manfaat bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah memberikan informasi tentang waktu perendaman yang baik terhadap profil protein pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang direndam dengan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 15% v/v dan 20% v/v.

1.5. Originalitas Penelitian

Tabel 1. Originalitas Penelitian

NO	Nama penerbit/peneliti	Judul	Hasil
1	Djoko Poernomo, Sugeng Heri Suseno dan Agus Wijatmoko. Departemen Teknologi Hasil Perikanan FPIK – IPB, 2004	Pemanfaatan Asam Cuka, Jeruk Nipis (<i>Citrus Aurantifolia</i>) dan Belimbing Wuluh (<i>Averrhoa bilimbi</i>) untuk Mengurangi Bau Amis Petis Ikan Layang (<i>DecSapterus</i> spp.)	Perlakuan penggunaan ekstrak jeruk nipis sebesar 15% v/v cukup efektif dalam mengurangi bau amis petis ikan layang. Hasil uji proksimat menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan ekstrak jeruk nipis tidak mempengaruhi zat gizi yang ada pada petis ikan.
2	Akhmad Mubarak. Universitas Muhammadiyah Semarang, 2015	Profil protein ikan tongkol yang direndam larutan tawas berbasis SDS-PAGE	Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa profil protein yang direndam tawas mengalami pengendapan protein.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Poernomo dkk (2004) yang berfokus pada pengamatan menghilangkan bau amis pada ikan akibat perendaman ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan penelitian Mubarak (2015) yang menggunakan tawas. Pada penelitian ini digunakan ekstrak jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 15% v/v dan 20% v/v dengan tujuan melihat pengaruh terhadap profil protein pada ikan tongkol (*Euthynnus affinis*) yang direndam selama 10, 15 dan 20 menit.