

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ditinjau dari potensi sumber daya alam, Indonesia memiliki potensi ketersediaan pangan sebagai sumber protein yang cukup besar. Salah satu sumber protein adalah jenis kacang-kacangan seperti kacang kedelai. Kedelai atau kacang kedelai merupakan salah satu pangan alternatif sumber protein utama nabati dan minyak nabati. Dilihat dari segi pangan dan gizi, kedelai merupakan sumber protein yang relatif murah dengan nilai gizi yang tinggi. Menurut Anderson dan Garner (2000) kedelai mengandung protein sebesar 40%, lemak 20%, dan mineral 5%. Hasil olahan dari kedelai yang banyak digemari masyarakat diantaranya adalah tahu.

Tahu merupakan salah satu produk olahan kedelai non fermentasi yang berasal dari daratan cina. Tahu adalah produk makanan berupa padatan lunak yang di buat melalui proses pengolahan kedelai (*Glycine sp*) dengan cara pengendapan proteinnya, dengan atau tidak ditambahkan bahan lain yang diizinkan (Badan Standarisasi Nasional, 1998). Tahu juga mengandung berbagai mineral seperti kalsium, zat besi, fosfat, kalium, natrium, serta vitamin seperti kolin, vitamin B dan vitamin E (Santoso, 2005).

Proses pembuatan tahu tidak hanya menghasilkan produk akhir saja melainkan akan menghasilkan produk samping yaitu berupa limbah. Limbah yang dihasilkan dari produksi tahu yakni limbah cair (*whey* tahu) dan limbah padat (ampas tahu). Di Indonesia hampir di setiap kota dijumpai industri pembuatan tahu. Seiring dengan semakin banyaknya industri tahu maka akan semakin berpotensi menghasilkan limbah cair maupun limbah padat dengan volume yang semakin banyak pula. Limbah cair dari hasil olahan tahu biasanya akan langsung dibuang dan dialiri ke saluran pembuangan, sedangkan ada beberapa pabrik memanfaatkan limbah padatnya untuk dijual sebagai pakan ternak dengan harga yang relatif murah.

Pada tahun 2018 diketahui bahwa produksi ampas tahu yang dihasilkan di provinsi Sumatra Barat yaitu sebesar 2.267.000 kg (BPS, 2018). Jumlah ini sangat

besar dan jika tidak dimanfaatkan dapat menjadi sumber pencemaran lingkungan. Namun demikian jumlah ini merupakan sumber daya yang sangat potensial jika mampu memanfaatkan limbah tersebut. Pada saat ini pemanfaatan ampas tahu masih relatif sedikit, yaitu terbatas pada pembuatan tempe gembus, oncom merah, dan pakan ternak. Berdasarkan hasil analisa ampas tahu memiliki nilai gizi yang relatif tinggi. Menurut Direktorat Gizi Depkes RI (1995), ampas tahu mengandung protein 5,0 g, dan serat kasar 4,1 g pada kadar air 84,1 g. Adanya komponen tersebut pada ampas tahu berpotensi untuk dijadikan sebagai hidrolisat protein.

Hidrolisat protein didefinisikan sebagai protein yang mengalami degradasi hidrolitik dengan asam atau alkali kuat maupun enzim proteolitik. Hasilnya berupa asam amino dan peptida. Hidrolisat protein telah dimanfaatkan secara luas diantaranya untuk suplemen bernutrisi, pangan fungsional, meningkatkan cita rasa dalam makanan, pemutih kopi, bahan kosmetik dan fortifikasi ekstrak buah dan minuman ringan (Zheng, Lim, Liu, Wang, Lin, dan Li, 2006). Selain itu hidrolisat protein juga dapat disertakan sebagai menu para penderita gangguan pencernaan. Dalam perkembangannya, hidrolisat protein juga digunakan sebagai diet medis khusus seperti pada kasus pancreatitis, sindrom akibat kesulitan buang air besar, dan alergi akibat makanan (Schimidi, Taylor, dan Nordlee, 1994).

Proses pembuatan hidrolisat protein dapat dilakukan dengan bantuan asam, basa, maupun enzim. Pada penelitian ini, pembuatan hidrolisat protein akan dilakukan menggunakan enzim proteolitik. Enzim bromelin adalah salah satu enzim proteolitik pada nanas yang harganya relatif murah sehingga berpotensi digunakan sebagai enzim pada proses pengolahan hidrolisat protein. Penggunaan ekstrak enzim bromelin dari nanas dilakukan sebagai alternatif pengganti enzim bromelin murni yang relatif mahal.

Penelitian ini dilakukan dengan pemberian enzim kasar bromelin yang berbeda konsentrasi yaitu pada konsentrasi 4%, 5%, 6%, 7%, dan 8% yang mengacu pada penelitian Wijayanti, Romadhon, dan Rianingsih (2016) tentang karakteristik hidrolisat protein ikan bandeng dengan konsentrasi enzim bromelin yang berbeda. Berdasarkan penelitian tersebut, didapatkan hasil terbaik dengan konsentrasi enzim bromelin sebanyak 6% dari tiga perlakuan konsentrasi enzim

yaitu 4%, 5%, dan 6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa enzim berperan dalam proses hidrolisis protein.

Berdasarkan dari latar belakang, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Konsentrasi Enzim Bromelin Kasar terhadap Karakteristik Hidrolisat Protein dari Limbah Ampas Tahu** “

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi enzim bromelin kasar dalam pembuatan hidrolisat protein terhadap karakteristik hidrolisat protein ampas tahu yang dihasilkan.
2. Mengetahui konsentrasi enzim bromelin kasar yang tepat dalam proses pembuatan hidrolisat protein dari limbah ampas tahu terhadap derajat hidrolisisnya.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan nilai guna ampas tahu menjadi hidrolisat protein.
2. Memberikan informasi mengenai konsentrasi enzim yang tepat pada pembuatan hidrolisat protein.

1.4 Hipotesis

Penelitian ini dilakukan dengan hipotesis, dimana :

H0: Perbedaan konsentrasi enzim bromelin kasar dalam pembuatan hidrolisat protein tidak berpengaruh terhadap karakteristik hidrolisat protein dari limbah ampas tahu yang dihasilkan.

H1: Perbedaan konsentrasi enzim bromelin kasar dalam pembuatan hidrolisat protein berpengaruh terhadap karakteristik hidrolisat protein dari limbah ampas tahu yang dihasilkan.