

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecap adalah bahan pangan hasil fermentasi kedelai yang ditambahkan pada makanan untuk memperkuat cita rasa. Produk ini berupa cairan, berwarna coklat tua, berasa relatif manis, asin ataupun diantara keduanya dengan aroma yang khas (Simanjorang, 2012). Menurut Data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Pertanian (Kementan) pada 2021 untuk permintaan kecap di Indonesia tertinggi di angka 1.471/ml/kapita/tahun. Angka ini menunjukkan konsumsi kecap yang tinggi sehingga permintaan kecap juga tinggi. Umumnya kecap digunakan dalam campuran berbagai masakan nusantara sebagai penambah cita rasa (Hidayat, 2011). Dalam pembuatan kecap ditambahkan beberapa rempah-rempah untuk menambah cita rasa dari kecap. Berdasarkan bahan bakunya, kecap dibedakan menjadi dua yaitu kecap nabati dan hewani. Kecap nabati pada umumnya terbuat dari kedelai hitam dan ditambahkan gula sehingga sering disebut sebagai kecap manis. kecap hewani merupakan hasil fermentasi garam dari produk hewani seperti ikan sehingga sering disebut sebagai kecap ikan dengan rasa yang relatif asin.

Kecap biasanya dibuat dari sumber protein, baik nabati maupun hewani secara fermentasi maupun hidrolisis enzimatis. Beberapa hasil penelitian tentang pembuatan kecap secara hidrolisis adalah kecap keong sawah (Aji, 2010), kecap ikan gabus (Prasetyo *et al.*, 2012), kecap ikan rucah (Briani *et al.*, 2014) dan kecap ikan bibisan (Witono 2014). Pembuatan kecap dapat memanfaatkan berbagai sumber protein salah satunya adalah daging keong mas (*Pomacea canaliculata*). Keong Mas merupakan golongan *mollusca* yang selama ini dikenal sebagai hama yang cukup mengganggu bagi pertumbuhan tanaman padi, dan menjadi ancaman bagi petani. Kerusakan padi akibat hama keong mas dapat mencapai 10 - 40 %, sehingga keong mas perlu untuk dihilangkan atau dikelola lebih lanjut (Mulaim *et al.*, 2013). Pengolahan lebih lanjut yang dapat dilakukan adalah dengan mengolah daging keong mas menjadi produk kecap.

Secara umum keong mas memiliki kandungan protein yang lebih tinggi yaitu berkisar 12,2 - 14,04 % dibandingkan dengan hewan air tawar lainnya yang sudah banyak dikenal sehingga dapat dipertimbangkan sebagai sumber protein bahan pangan maupun pakan (Wardana, 2008). Salah satu pemanfaatan produk

berbahan baku keong adalah menjadikannya sebagai produk penambah cita rasa karena pada hidrolisat keong mas memiliki sejumlah komponen asam amino yaitu *arginine*, *tyrosin*, dan *glutamic acid* sebagai penyusun *flavour umami*. Hal ini berdasar dari penelitian Oktafiani (2020) bahwa asam glutamat adalah kandungan asam amino terbesar pada hidrolisat keong mas dengan persentase sebesar 6,28%. Berdasarkan potensi tersebut, dapat dilakukan pembuatan kecap yang berbahan dasar keong mas. Potensi ini juga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari keong mas.

Pembuatan kecap pada umumnya dilakukan secara tradisional dengan cara fermentasi menggunakan garam sebagai senyawa pengontrol mikroba. Proses fermentasi memerlukan kadar garam 20% sampai 30% dan memerlukan waktu fermentasi antara 6 sampai 12 bulan. Fermentasi yang lama merupakan suatu kelemahan sehingga muncul teknik hidrolisis enzimatis yaitu hidrolisis dengan bantuan enzim protease sehingga proses pembuatan kecap dapat dipersingkat (Khotimah *et al.*, 2016).

Protease adalah kelompok enzim yang menghidrolisis ikatan peptida protein. berdasarkan jenis reaksi dibagi menjadi dua golongan yakni endopeptidase dan eksopeptidase. Contoh enzim dari golongan endopeptidase adalah bromelin. Bromelin mengkatalisasi penguraian protein menjadi asam amino dengan membangun blok melalui reaksi hidrolisis sehingga mampu menghasilkan fragmen peptida rantai pendek lebih banyak yang berfungsi sebagai hidrolisis lebih lanjut oleh eksopeptidase. Contoh enzim dari golongan eksopeptidase adalah getah tanaman biduri (*Calotropis gigantea*). Protease biduri memotong ikatan peptida pada bagian ujung substrat (Witono, 2013). Spesifitas pemotongan enzim biduri adalah pada ikatan peptida yang mengandung residu asam diantaranya yaitu asam glutamate (Sengupta *et al.*, 1984). Penelitian Witono (2014), menyatakan bahwa kombinasi endopeptidase dan eksopeptidase dapat menghasilkan rendemen sebesar 18,16% pada pembuatan hidrolisat protein ikan bibisan.

Penelitian oleh Nugroho (2009) pada pembuatan kecap keong mas menggunakan enzim bromelin menunjukkan kadar protein terlarut tertinggi yakni 4,6 mg/ml pada proporsi enzim dan daging keong (1:2) selama 3 hari. Namun pembuatan kecap dengan enzim biduri maupun kombinasi (bromelin : biduri) belum diketahui. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pembuatan kecap dari hidrolisis keong mas dengan jenis dan konsentrasi enzim yang berbeda yaitu

bromelin, biduri dan kombinasi keduanya untuk menghasilkan kecap dengan karakteristik yang baik.

B. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh jenis dan konsentrasi enzim protease kasar terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik kecap keong mas (*Pomacea canaliculata*).
2. Mengetahui kombinasi terbaik antara jenis dan konsentrasi enzim protease kasar terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik kecap keong mas (*Pomacea canaliculata*).

C. Manfaat

1. Diversifikasi (keanekaragaman) produk pangan keong mas (*Pomacea canaliculata*) sebagai produk kecap
2. Meningkatkan nilai ekonomis dari keong mas (*Pomacea canaliculata*)