

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kecap merupakan produk olahan dengan tekstur cair kental dan memiliki rasa manis, berwarna coklat kehitam-hitaman, serta sebagai bahan penyedap makanan. Bahan baku pembuatan kecap pada umumnya adalah kedelai, kadar protein yang terkandung pada kedelai relatif tinggi (35-37%) sehingga cocok digunakan untuk bahan baku kecap, tetapi selama ini kedelai masih merupakan komoditas import di Indonesia (Suprpti, 2005). Volume ekspor kedelai AS ke Indonesia tersebut meningkat 5,15% dibandingkan periode sama 2018 yang sebesar 2,22 juta ton (Hadiyantono, 2018), sehingga diperlukan alternatif bahan lain yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan kecap, diantaranya adalah biji bunga matahari.

Biji bunga matahari berwarna keabu-abuan-hijau atau hitam yang kaya akan nutrisi. Bunga matahari di Indonesia bukan merupakan komoditas utama pertanian namun produktivitas biji bunga matahari cukup tinggi, di Blitar produktivitas biji bunga matahari 3 ton/ha (Kusma, 2017). Pada umumnya di Indonesia biji bunga matahari dikonsumsi dalam bentuk kuaci (biji bunga matahari tanpa di kupas), padahal didalam biji bunga matahari terdapat banyak keunggulan selain vitamin E yang tinggi dalam biji bunga matahari yakni sebesar 34,50 mg/100gr, di dalam biji bunga matahari terkandung air 5,50%, protein 24%, lemak 47%, serat 15,30%, abu 2,28% dan karbohidrat 6,11% (Anjum *et al*, 2012). Kadar nutrisi biji bunga matahari dan kacang kedelai tidak banyak berbeda sehingga biji bunga matahari dapat diolah menjadi kecap.

Pembuatan kecap pada prinsipnya dapat dilakukan dengan cara fermentasi dan dengan cara kimia atau kombinasi keduanya. Fermentasi dapat dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap fermentasi kapang dan tahap fermentasi bakteri. Pembuatan kecap dengan kombinasi yaitu gabungan cara fermentasi dan cara kimia, diawali dengan hidrolisis protein dengan asam kemudian diteruskan dengan fermentasi. Pembuatan dengan cara hidrolisis secara enzimatis, merupakan proses pembuatan kecap dengan

menggunakan enzim yang dapat memecah protein (proteolitik), seperti bromelin dan papain. Enzim ini memiliki kemampuan untuk memecah molekul-molekul protein menjadi asam amino (Suprapti, 2008). Proses hidrolisis secara enzimatik ini memiliki keunggulan yakni waktu proses pembuatan kecap menjadi lebih singkat (Purwoko dan Nur, 2007). Penguraian protein dengan cara hidrolisis enzim lebih cepat dibanding fermentasi protein dengan kapang. Waktu yang diperlukan dalam proses hidrolisis dalam pembuatan kecap tersebut sekitar 1 minggu (Towaha dan Rusli, 2010), namun penggunaan enzim murni membutuhkan biaya yang tinggi mengingat harga enzim murni yang sangat mahal, oleh karena itu digunakan sumber proteolitik alami salah satunya bromelin pada buah nanas.

Enzim bromelin menguraikan protein dengan jalan memutuskan ikatan peptida dan menghasilkan senyawa yang lebih sederhana yaitu asam amino. Penambahan ekstrak buah nanas dan waktu inkubasi terhadap kadar total nitrogen terlarut, total padatan terlarut, dan volume cairan serta viskositas kecap ikan Enzim bromelin terdapat dalam semua jaringan tanaman nanas. Sekitar setengah dari protein dalam nanas mengandung protease bromelin. Di antara berbagai jenis buah, nanas merupakan sumber protease dengan konsentrasi tinggi dalam buah yang masak (Wijaya dan Yuniarta, 2015), sebagai enzim proteolitik, bromelin mampu memecah protein menjadi asam-asam amino oleh karena itu dapat meningkatkan kadar protein terlarut (Hamidi, 2008). Bromelin dapat diperoleh dari ekstraksi batang nanas atau dari buah nanas yang dibuat menjadi ekstrak nanas (Suparman, 2013), selain penggunaan enzim dalam pembuatan kecap dengan cara hidrolisis enzimatik perlu diperhatikan pH, suhu, jenis konsentrasi substrat, konsentrasi enzim dan waktu hidrolisis (Wijaya dan Yuniarta, 2015).

Waktu hidrolisis atau waktu inkubasi enzim merupakan waktu yang dibutuhkan enzim untuk memecah protein menjadi asam-asam amino. Semakin lama waktu hidrolisis maka semakin berkurang kereaktifan enzim akibat berkurangnya substrat (Wijaya dan Yuniarta, 2015).

Menurut Asngad dkk (2015), menyatakan bahwa penggunaan enzim bromelin dengan konsentrasi 8% dapat menghasilkan kecap biji turi dengan kadar protein tertinggi yakni 7,53% dibandingkan konsentrasi 10% dan 12%.

Menurut Kusuma dkk (2010), menyatakan bahwa kecap dengan formulasi nenas : kacang komak 3:1 dan waktu hidrolisis enzim 12 jam menghasilkan kecap dengan perlakuan terbaik.

Berdasarkan hal tersebut pada penelitian ini dilakukan penentuan konsentrasi bromelin dengan lama waktu hidrolisis yang optimal dalam pembuatan kecap biji bunga matahari.

#### **B. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mempelajari pengaruh lama proses hidrolisis dan konsentrasi ekstrak nanas yang berbeda terhadap kualitas kecap biji bunga matahari.
2. Untuk mendapatkan perlakuan terbaik antara lama hidrolisis dan konsentrasi ekstrak nanas dalam menghasilkan kecap biji bunga matahari dengan karakteristik fisikokimia dan sensori yang disukai konsumen.

#### **C. Manfaat Penelitian**

1. Menjadikan biji bunga matahari sebagai diversifikasi pangan berbasis lokal.
2. Untuk meningkatkan nilai ekonomis biji bunga matahari.