

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kecap merupakan jenis makanan fermentasi dalam bentuk cair dengan rasa manis atau asin yang banyak dikonsumsi dengan bahan baku kedelai. Kecap dapat memperkuat flavor dan memberi warna pada makanan yang dihasilkan. Kecap dapat dibuat secara fermentasi atau hidrolisa, dimana masing-masing cara tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Pembuatan kecap secara fermentasi memiliki kelebihan yaitu dihasilkannya kecap dengan kadar protein dan asam amino bebas yang tinggi serta flavor yang baik akibat adanya aktifitas dari kapang, namun disamping itu ada pula kelemahannya yaitu waktu pembuatannya yang relatif lama yaitu minimal 2 bulan dan besar kemungkinan terjadinya kontaminasi oleh mikroorganisme lain (Kasmidjo, 1990). Sedangkan pembuatan kecap secara hidrolisa memiliki kelebihan waktu pembuatannya relatif singkat hanya sekitar 1-2 hari dan bahaya kontaminasi relatif kurang. Namun kadar protein dan asam amino penyusunnya rendah serta flavor yang dihasilkan kurang baik karena tidak ada aktifitas dari kapang. (Smith, 1972).

Pembuatan hidrolisat tempe bertujuan untuk mempercepat waktu pembuatan yaitu dengan cara memfermentasi kedelai terlebih dahulu menjadi tempe sehingga dihasilkan komponen sederhana yang tinggi serta flavor yang spesifik, dimana proses pembuatannya hanya memerlukan waktu sekitar 3 hari, baru kemudian dilakukan hidrolisa sehingga komponen sederhana dan flavor yang dihasilkan cukup baik dengan waktu yang singkat. Hidrolisat tempe merupakan

produk setengah jadi dalam pembuatan kecap, karena dalam pembuatan kecap ada pemberian bumbu sedang dalam pembuatan hidrolisat tidak.

Pembuatan hidrolisat tempe yang merupakan produk setengah jadi, juga bertujuan untuk memberi kebebasan bagi konsumen untuk membuat kecap manis atau kecap asin sendiri dengan menambahkan bumbu atau rempah sesuai dengan selera mereka. Pembuatan hidrolisat tempe ini dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu hidrolisis dengan asam, basa, dan enzim.

Dalam penulisan ini pembuatan hidrolisat protein dari tempe akan dilakukan dengan cara hidrolisa asam. Hal ini disebabkan dibanding enzim asam memiliki kelebihan yaitu harganya yang relatif murah, disamping itu asam dapat pula mengubah asparagin dan glutamin menjadi asam aspartat dan glutamat yang merupakan komponen utama flavor kecap. Prinsip dari hidrolisa asam adalah pemecahan protein sehingga dihasilkan molekul-molekul peptida sederhana dan asam-asam amino (Fennema,1976). Asam yang digunakan dalam penelitian adalah asam klorida dengan konsentrasi 0,1 N, karena asam klorida memiliki kemampuan hidrolisa yang tinggi, serta sama dengan asam lambung tubuh sehingga dapat diterima oleh tubuh.

Beberapa faktor yang mempengaruhi sifat fisik dan khemis hidrolisat tempe, antara lain waktu dan suhu selama proses hidrolisa berlangsung. Waktu hidrolisa yang singkat dan suhu hidrolisa yang rendah akan menyebabkan proses hidrolisa berlangsung kurang sempurna sehingga masih banyak protein dengan berat molekul yang tinggi tertinggal dalam ampas selama proses penyaringan. Waktu hidrolisa yang terlalu lama akan menurunkan efisiensi dan efektifitas proses,

sedang suhu hidrolisa yang terlalu tinggi akan menyebabkan terjadinya proses denaturasi dan presipitasi protein. Denaturasi dan presipitasi ini akan menyebabkan protein tertinggal dalam ampas selama proses penyaringan. Tertinggalnya protein dalam ampas akibat kelebihan dan kekurangan waktu dan suhu hidrolisa menyebabkan jumlah protein dalam filtrat berkurang, sedang hal ini tidak dikehendaki. Oleh karena itu perlu dicari waktu dan suhu yang tepat untuk proses hidrolisa tersebut. Menurut Anshory (1988), semakin tinggi suhu hidrolisa maka waktu yang digunakan akan semakin singkat, karena setiap kenaikan suhu 10°C kecepatan reaksi akan meningkat 2 kali lipat.

1.2. Rumusan Masalah

Kombinasi waktu dan suhu hidrolisa berapakah yang tepat untuk mendapatkan produk hidrolisat tempe dengan kadar protein dan nitrogen amino yang tinggi.

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi perlakuan suhu dan waktu hidrolisa yang tepat dalam pembuatan hidrolisat tempe.