

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kedelai merupakan hasil pertanian yang produksinya merata di seluruh wilayah Indonesia. Kedelai dapat diolah menjadi makanan olahan antara lain tempe, dimana nilai cerna tempe sangat tinggi, jauh lebih besar dibanding nilai cerna kedelai

Tempe merupakan makanan khas Indonesia yang sudah lama dikenal dan telah banyak dikonsumsi oleh masyarakat negara berkembang, yang merupakan produk fermentasi dengan menggunakan kapang *Rhizopus oligosporus*.

Tempe merupakan bahan pangan yang mudah rusak karena mempunyai kadar air yang sangat tinggi (64%). Oleh karena itu masa simpan tempe segar sangat terbatas kurang lebih 2-3 hari pada suhu kamar. Setelah lewat masa tersebut tempe akan mengalami kerusakan, yang disebabkan oleh aktivitas kapang dan bakteri lain yang akan merombak protein menjadi amoniak sehingga tempe menjadi busuk dan tidak layak dikonsumsi.

Salah satu alternatif yang diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis serta dapat meningkatkan nilai tambah dari tempe adalah diolah menjadi kecap "instant".

Kecap "instant" merupakan produk kecap yang berbentuk bubuk dan mudah larut dalam air baik air dingin maupun air panas. Keuntungan dari kecap "instant" adalah mudah dibawa dan sangat praktis dalam penggunaannya. Kecap dapat dibuat melalui tiga cara yaitu dengan cara fermentasi, hidrolisa asam dan kombinasi kedua cara tersebut. Pada penelitian ini dilakukan proses hidrolisa dengan menggunakan enzim dan asam.

Hidrolisa dengan enzim digunakan enzim yang diperoleh dari cairan buah nenas dengan menghancurkan jaringan buah untuk mendapatkan cairan buah. Enzim yang diperoleh dengan cara ini disebut enzim bromelin kasar yang merupakan enzim proteolitik. Sifat-sifat bromelin dapat larut dalam air, tetapi tidak dapat larut dalam alkohol, khloroform. Enzim bromelin digunakan untuk melunakkan daging dan menghidrolisa protein.

Sedangkan hidrolisa dengan asam digunakan asam khlorida dengan konsentrasi 20% (v/v). Alasan penggunaan HCl dalam proses hidrolisa karena HCl dapat diterima oleh tubuh, kecepatan hidrolisa lebih besar dibandingkan asam kuat yang lain dan penetralan dengan NaOH akan menghasilkan garam yang merupakan *Flavoring agent* pada produk. Keuntungan cara hidrolisa adalah waktu hidrolisa lebih cepat, kemungkinan terjadi kontaminasi sangat kecil, mudah dan murah. Secara garis

besar proses pembuatan kecap "instant" adalah tempe dipotong ( $1 \text{ cm}^2$ ), hidrolisa dengan asam/ enzim, ekstraksi, penetralan dengan NaOH, pemasakan, penyaringan, pemekatan dan pengeringan.

Beberapa hal yang perlu ditinjau dalam pembuatan kecap secara hidrolisa adalah waktu hidrolisa, suhu pemasakan, konsentrasi asam atau enzim.

Asam atau enzim berperan penting dalam proses hidrolisa karena waktu hidrolisa lebih cepat dibandingkan dengan cara fermentasi. Pada prinsipnya cara hidrolisa adalah pemecahan protein dengan menggunakan asam/enzim sehingga dihasilkan molekul-molekul peptida yang sederhana dan asam-asam amino .

Pada proses pembuatan kecap secara hidrolisa seluruh protein akan terhidrolisa dengan sempurna. Oleh karena itu perlu diketahui pengaruh cara hidrolisa dan waktu hidrolisa terhadap sifat fisiko - kimia kecap "instant".

## 2. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cara hidrolisa dan waktu hidrolisa terhadap sifat fisiko-kimia kecap "instant" dari tempe kedelai.