

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman di Indonesia beranekaragam jenisnya, salah satunya adalah tanaman kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*). Di beberapa daerah, tanaman tersebut dikenal dengan nama kacang belimbing (Sumatra Utara, Sumatra Barat), kacang embing (Palembang), jaat (Sunda), kecipir atau cipir (Jawa), kelongkang (Bali), biraro (Manado, Ternate). Kecipir merupakan tanaman kacang-kacangan dari familia Fabaceae. Tumbuhan asli Indonesia tersebut sudah dibudidayakan oleh petani Indonesia. Ada dua jenis tanaman kecipir, yakni kecipir konsumsi (*Psophocarpus tetragonolobus*), dan kecipir hutan (*Psophocarpus polustris*). Kecipir yang dapat dikonsumsi, tidak asing lagi bagi masyarakat. Sementara kecipir hutan memang tidak banyak dibudidayakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat (Sukirno, 2012). Biji kecipir mengandung protein sebanyak 33,6 % (Rismunandar, 1986). Semua pada bagian tanaman kecipir dapat dimanfaatkan, kecuali pada batang. Masyarakat biasanya memanfaatkan bagian-bagian tanaman kecipir sebagai bahan obat tradisional, misalnya untuk penambah nafsu makan, obat radang telinga, obat bisul (Handayani, 2013). Selama ini tanaman kecipir kurang dimanfaatkan dan hampir terlupakan oleh masyarakat. Kecipir hanya ditanam sebagai tanaman pekarangan dan pemanfaatannya sebatas pada konsumsi rumah tangga, antara lain buah mudanya sering untuk lalapan, dibuat sayur

dan bahan untuk pecel. Padahal bijinya yang sudah tua dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi tahu, tempe dan kecap. Kandungan gizi biji kecipir dalam 100 gram antara lain; karbohidrat 25,2-38,4 g, protein 29,8-38,4 g, lemak 15,0-18,3 g, air 8,7-14,0 g (Cerry dalam Astawan, 2009). Sedangkan kandungan biji kedelai dalam 100 gram antara lain; karbohidrat 35,4 g, protein 33,3 g, lemak 15,0 g, air 12,3 g (Budi, 1993). Melambungnya harga kedelai menimbulkan keresahan bagi industri kecap tradisional dan sampai saat ini masih mengandalkan kedelai impor. Selain harga bahan baku kedelai yang mahal, persediaan kedelai juga sangat terbatas. Para produsen kecap dapat mengganti biji kedelai dengan biji kecipir sebagai bahan baku alternatif lain pembuatan kecap. Sehingga dengan biji kecipir ini dapat menekan pengeluaran untuk membeli bahan baku pembuatan kecap karena harganya relatif lebih murah. Penelitian yang telah dilakukan tentang pemanfaatan biji kecipir yakni pemanfaatan tepung ubi kayu dan tepung biji kecipir sebagai substitusi terigu dalam pembuatan cookies, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa substitusi tepung ubi kayu 25% dan tepung biji kecipir 5%, dapat diterima dengan baik oleh panelis. Cookies formulasi ini memenuhi standart SNI, yaitu protein 12,25% (Sinthowati, 2008).

Kecap memiliki manfaat dapat menambah cita rasa pada suatu masakan karena kecap memiliki aroma yang sedap yang has. Bahan-bahan yang terdapat di kecap juga mudah dicerna oleh sistem pencernaan kita (Sianipar, 2013). Pembuatan kecap rumah tangga maupun industri melalui teknik fermentasi. Teknik tersebut merupakan proses produksi energi dalam

sel dengan keadaan anaerob (tanpa oksigen). Proses fermentasi dalam pembuatan kecap membutuhkan waktu yang relatif lama yakni 6-12 bulan. Melalui penelitian ini, peneliti memperkenalkan suatu teknik pembuatan kecap dengan cara kimiawi (hidrolisis). Dalam pembuatan kecap dengan teknik hidrolisis membutuhkan waktu yang relatif lebih singkat daripada teknik fermentasi yakni sekitar 1 minggu (Simanjorang,dkk. 2012). Proses pembuatan kecap dengan teknik hidrolisis dan juga menggunakan enzim papain dari ekstrak pepaya atau enzim bromelin dari ekstrak nanas (Winarno, 1980).

Getah pepaya (papain) cukup banyak mengandung berbagai macam enzim yang bersifat proteolitik (pengurai protein). Enzim papain ini dicampurkan dalam makanan maka protein makanan akan terpecah menjadi peptide, yang selanjutnya akan terpecah lagi menjadi bentuk-bentuk yang lebih sederhana yang disebut asam amino (Warisno, 2003). Selain enzim papain dalam pepaya, pada buah nanas mengandung enzim bromelain yaitu enzim protease yang dapat menghidrolisa protein, protease atau peptide (Ashari, 1995). Penelitian yang telah dilakukan tentang pemanfaatan enzim papain dalam pembuatan kecap yakni penelitian tentang pengaruh penggunaan enzim papain dengan konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik kimia kecap tuntut, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecap tuntut dengan penambahan enzim 5% menghasilkan kecap dengan jumlah protein tertinggi yaitu 2,698% yang termasuk kecap kualitas nomor 3 dalam ketetapan SII (Simanjorang,dkk. 2012). Sedangkan penelitian

yang telah dilakukan tentang pemanfaatan ekstrak nanas dalam pembuatan kecap yakni eksperimen pembuatan kecap manis dari biji turi dengan bahan ekstrak buah nanas, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kandungan protein pada kecap manis biji turi dengan penambahan volume ekstrak nanas 100 ml sebesar 3,92% sudah memenuhi syarat mutu kecap manis dari SNI 01-3543-1994 yaitu minimal 2% (Meitia, 2006).

Dari latar belakang diatas, maka akan dilaksanakan penelitian tentang **“Pemanfaatan Biji Kecapir (*Psophocarpus tetragonolobus*) Sebagai Pengganti Kedelai Dalam Pembuatan Kecap Dengan Menggunakan Ekstrak Nanas Dan Ekstrak Pepaya”**

## **B. Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari perkembangan permasalahan yang luas, maka perlu adanya pembatasan permasalahan yang meliputi :

1. Subjek penelitian : Biji kecapir (*Psophocarpus tetragonolobus*), buah nanas, dan buah pepaya.
2. Objek penelitian : Kecap dari biji kecapir dengan menggunakan ekstrak nanas dan ekstrak pepaya.
3. Parameter penelitian : Dengan uji kualitatif dan kuantitatif. Uji kualitatif meliputi uji organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur) dan uji daya terima masyarakat, sedangkan uji kuantitatif meliputi kadar protein

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perbedaan kadar protein pada kecap biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dengan menggunakan ekstrak nanas dan ekstrak pepaya ?
2. Bagaimana tingkat daya terima masyarakat terhadap kecap yang berasal dari biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dengan menggunakan ekstrak nanas dan ekstrak papaya ?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan kadar protein pada kecap biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dengan menggunakan ekstrak nanas dan ekstrak pepaya
2. Mengetahui tingkat daya terima masyarakat terhadap kecap yang berasal dari biji kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus*) dengan menggunakan ekstrak nanas dan ekstrak pepaya

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi ilmu pengetahuan

- a. Memberikan tambahan pengetahuan tentang pemanfaatan biji kecipir dalam pembuatan kecap.
- b. Memberikan pengetahuan tentang kandungan protein pada kecap biji kecipir.
- c. Memberikan pengetahuan tentang pembuatan kecap dengan proses hidrolisis.

### 2. Bagi peneliti

- a. Mengetahui manfaat lain dari kecipir selain sebagai sayuran.
- b. Mengetahui tahapan pembuatan kecap melalui proses hidrolisis.
- c. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang kandungan protein pada biji kecipir.

### 3. Bagi masyarakat

- a. Meningkatkan nilai guna dan ekonomi dari biji kecipir.
- b. Menambah produk olahan dari biji kedelai sebagai sumber protein.
- c. Memberikan alternatif pada masyarakat dalam pembuatan kecap selain menggunakan kedelai.
- d. Memberikan alternatif bagi pengusaha kecap dengan menekan anggaran biaya.
- e. Meningkatkan citra biji kecipir sebagai bahan yang mempunyai manfaat sebagai makanan fungsional.