

**UJI KANDUNGAN KARBOHIDRAT PADA PEMBUATAN
KECAP DENGAN PENAMBAHAN AIR KELAPA
PADA BERBAGAI KONSENTRASI**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Guna Mencapai Derajat Sarjana Strata S-1
Program Studi Pendidikan Bio logi**



Oleh:

YENI ERNAWATI
A420 060 082

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pangan sebagai kebutuhan pokok terpenting, memiliki keterkaitan langsung dan tidak langsung dengan kondisi kesehatan, kecerdasan dan produktivitas sumber daya manusia. Disamping itu pemenuhan kebutuhan pangan bagi seluruh penduduk Indonesia merupakan pondasi kuat untuk pembentukan kualitas manusia, merupakan pilar bagi pembangunan ekonomi dan sektor lainnya. Serta merupakan wahana untuk memenuhi hak asasi setiap manusia atas pangan (Anonim, 2007).

Kedelai merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat penting karena, kedelai mempunyai nilai kemanfaatan yang tinggi. Kedelai bisa diolah menjadi bahan makanan, minuman serta penyedap cita rasa makanan. Sebagai bahan makanan pada umumnya kedelai tidak langsung dimakan, melainkan diolah terlebih dahulu sesuai dengan kegunaanya. Kedelai diolah menjadi produk-produk yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Berkaitan dengan hal itu, harus dilakukan upaya peningkatan kapasitas produksi kedelai dan olahannya karena akan berdampak positif dalam penyediaan lapangan kerja baru, penurunan jumlah pengangguran, dan peningkatan pendapatan perkapita maupun daerah. Produk olahan atau awetan dari kedelai salah satunya adalah kecap. Dengan berbagai tekstur diantaranya cair (asin), atau kental (manis), bewarna coklat kehitam-hitaman dan sering

kali di gunakan sebagai bahan penyedap masakan. Di Indonesia kecap dimanfaatkan secara langsung sebagai pelengkap makanan misalnya : bakso, soto, tahu kupat, dan sebagainya.

Kecap adalah sari kedelai yang telah difermentasikan dengan atau tanpa penambahan gula kelapa dan bumbu. Kecap mengandung protein, karbohidrat, vitamin serta lemak. Di Indonesia sulit diketahui sejak kapan untuk pertama kalinya nenek moyang kita membuat kecap kedelai ini. Kenyataannya sampai sekarang kecap merupakan salah satu jenis makanan kita, baik di perdesaan maupun di perkotaan. Untuk memenuhi pasar kecap yang begitu besar, pengusaha terus berupaya mengembangkan usahanya. Dalam persaingan yang begitu kuat, para pemilik perusahaan terdorong untuk melakukan inovasi baru terhadap produknya guna merebut pasar (Toni, 2007).

Menurut Indrawati (1983), proses pembuatan kecap dilakukan dengan cara fermentasi, dapat pula dengan cara kimia (hidrolisis) maupun cara kombinasi fermentasi dan kimia. Dengan adanya desakan-desakan kebutuhan, ada kecap yang di buat secara cepat atau cara kimia yaitu kecap keong sawah. Cara pembuatannya dengan menambahkan enzim bromelin dari buah nanas yang berfungsi sebagai pengurai protein. Dengan adanya enzim tersebut maka proses pembuatan kecap menjadi lebih cepat.

Pembuatan kecap ikan secara tradisional relatif memerlukan waktu yang panjang. Mikroorganisme penghasil enzim protease memerlukan waktu adaptasi yang cukup lama untuk dapat hidup dalam keadaan lingkungan berkadar garam tinggi dan kondisis abnormal lainnya. Dengan penambahan

enzim proteolitik sebelum fermentasi dapat mempersingkat waktu pembuatan kecap ikan. Dalam penambahan enzim tersebut berfungsi untuk mempercepat hidrolisis protein. Mahalnya harga enzim proteolitik yang murni menjadi kendala untuk menghasilkan kecap ikan yang cepat, mudah dan murah. Namun dengan memanfaatkan getah pepaya dan ekstrak buah nanas sudah dapat menggantikan peran enzim proteolitik yang murni. Dalam getah buah pepaya terdapat enzim proteolitik yang sering disebut papain, sedangkan buah nanas, khususnya yang masih muda juga terdapat enzim proteolitik lain yaitu bromelin. Papain dan bromelin ini memiliki kapasitas yang tinggi untuk menghidrolisis protein (Bucle, 1985)

Air kelapa merupakan air alamiah yang steril dan mengandung kadar kalium, khlor, serta klorin yang tinggi. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan air kelapa karena pemanfaatannya masih sangat terbatas, sehingga salah satu cara memanfaatkannya dalam industri makanan, air kelapa dijadikan sebagai bahan baku dalam pembuatan kecap dan nata de coco. Sementara dalam keadaan segar, air kelapa muda merupakan minuman yang menyegarkan. Selain itu, air kelapa juga mengandung karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan berbagai vitamin (C dan B kompleks) yang sangat baik bagi kesehatan manusia serta dapat pula mempercepat proses fermentasi pada pembuatan kecap (Rukmana, 1993).

Air kelapa memiliki khasiat dan nilai gizi yang tinggi. Karena, didalam air kelapa terdapat unsur makro dan mikro. Unsur makro yang terdapat pada air kelapa adalah karbon dan nitrogen. Unsur karbon dalam air kelapa berupa

karbohidrat sederhana seperti glukosa, sukrosa, fruktosa, sarbitol, dan lainnya. Sedangkan unsur nitrogen berupa protein, tersusun dari asam amino seperti alin, arginin, alanin dan serin. Selain karbohidrat dan protein, air kelapa juga mengandung unsur mikro yang berupa mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Mineral tersebut diantaranya kalium (K), natrium (Na), kalsium (Ca), magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), fosfor (P), dan sulfur (S). dan apabila diteliti lagi air kelapa juga terdapat berbagai vitamin seperti vitamin C, asam nikotinat, asam pantotenat, asam folat, biotin, riboflavin dan sebagainya. Jadi sangat jelas bahwa air kelapa mengandung gizi yang cukup lengkap.

Karbohidrat biasanya dalam bentuk pati atau gula. Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan khususnya monosakarida dan disakarida. Karbohidrat merupakan sumber kalori atau makronutrien utama bagi organisme heterotroph juga sebagai sumber utama biokalori dalam bahan makanan. Beberapa jenis karbohidrat dan turunannya (derivat) memegang peranan penting dalam teknologi makanan misalnya sebagai bahan pengental. Besarnya karbohidrat yang terkandung dalam bahan makanan dapat diketahui dengan analisa kuantitatif karbohidrat, yang bertujuan untuk menghitung kadar karbohidrat yang terdapat dalam bahan makanan (Almatsier, 2001).

Menurut penelitian Asryani (2007), pada pembuatan kecap manis dari biji turi dengan penambahan ekstrak buah nanas dapat dilakukan dengan cara hidrolisis. Adapun enzim yang digunakan dalam pembuatan kecap manis dari biji turi ini adalah buah nanas karena didalam buah nanas memiliki enzim bromelin yang berfungsi sebagai pemecah atau pengurai protein. Selain itu

buah nanas juga banyak mengandung karbohidrat dan vitamin C. Sehingga dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada perbedaan kandungan protein, karbohidrat, vitamin pada pembuatan kecap manis dari biji turi dengan penambahan ekstrak buah nanas yang bervariasi. Tetapi, apabila penggunaan ekstrak nanas terlalu sedikit maka akan berpengaruh juga pada proses penguraian protein dalam biji turi menjadi lambat dan lama.

Dengan adanya latar belakang diatas dan untuk membuktikan berapa banyak kandungan karbohidrat khususnya glukosa pada kecap yang diberi tambahan air kelapa, maka penulis ingin mengkaji secara detail mengenai **“Uji Kandungan Karbohidrat Pada Pembuatan Kecap Dengan Penambahan Air Kelapa Pada Berbagai Konsentrasi”**.

B. Pembatasan Masalah

Agar dalam penelitian terarah dan menghindari dari meluasnya permasalahan, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Subyek

Pembuatan kecap dengan bahan kedelai

2. Obyek

Pengujian kandungan karbohidrat khususnya glukosa dalam pembuatan kecap dengan penambahan air kelapa. Air kelapa yang dipakai adalah air kelapa yang sudah tidak terpakai (limbah).

3. Parameter

Kadar kandungan karbohidrat khususnya glukosa pada pembuatan kecap setelah penambahan air kelapa.

C. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimanakah perbedaan kadar karbohidrat khususnya glukosa pada pembuatan kecap yang ditambah air kelapa dengan dosis yang berbeda ?
2. Berapakah tingkat penambahan air kelapa yang paling efektif dalam uji karbohidrat khususnya glukosa pada pembuatan kecap?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk memanfaatkan air kelapa sebagai bahan uji karbohidrat khususnya glukosa pada pembuatan kecap.
2. Untuk mengetahui perbedaan kadar karbohidrat khususnya glukosa pada pembuatan kecap yang ditambah air kelapa dengan dosis yang berbeda.

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan mampu memberi manfaat diantaranya :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa air kelapa dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan kandungan karbohidrat khususnya glukosa pada pembuatan kecap.
2. Menambah khasanah keilmuan, pengetahuan dan pengalaman penulis serta pembaca pada umumnya.