

## RINGKASAN

### PERBANDINGAN KARAKTERISTIK SIFAT FISIKA DAN KIMIA MINYAK KELAPA (*Oleum Cocos*) HASIL OLAHAN MELALUI PROSES ENZIMATIK DENGAN KULIT BUAH NANAS DAN PANCINGAN

Farraha Binti Nordin

Prinsip pembuatan minyak dari daging kelapa dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu cara basah dan cara kering. Pengolahan cara basah menggunakan santan yang diperoleh dari kelapa segar, sedangkan cara kering menggunakan kopra. Cara yang dipilih dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik basah yaitu teknik enzimatik dengan kulit buah nanas dan teknik pancingan.

Pembuatan minyak kelapa dengan teknik enzimatik merupakan pemisahan minyak dalam santan tanpa pemanasan. Ikatan protein minyak yang berada pada emulsi santan bisa dipecah dengan bantuan enzim. Protein dalam ikatan lipoprotein dipecah dengan enzim protease. Enzim protease yang terdapat dalam kulit buah nanas disebut bromelain. Kelebihan menggunakan teknik ini adalah minyak kelapa yang dihasilkan berwarna bening, kandungan asam lemak dan antioksidannya tidak berubah sehingga khasiatnya tetap tinggi, tidak membutuhkan biaya yang mahal dan redemen yang dihasilkan cukup tinggi.

Teknik pancingan dimulai dengan pembuatan santan kemudian didiamkan. Selama proses pendiaman akan terjadi pemisahan antara skim dan *kanil* (bagian yang mengandung minyak). Air akan berada dilapisan bawah dan *kanil* akan mengumpal di permukaan. Agar *kanil* berubah menjadi minyak, dilakukan campuran *kanil* dengan minyak kelapa yang sudah jadi. Secara perlahan, campuran *kanil* dengan minyak pancingan (biang minyak) akan terpisah menjadi tiga bagian. Bagian paling bawah berupa *blondho*, bagian tengah berupa air, dan bagian paling atas berupa minyak.

Teknik ini mengubah bentuk emulsi air-minyak menjadi minyak-minyak. Cara pancingan mempunyai kelemahan yaitu waktu pembuatan yang relatif lama (memerlukan waktu inkubasi 10-12 jam) dan rendemen minyak perolehan rendah karena minyak tidak terekskresi secara sempurna.

Minyak pancing atau minyak umpan adalah minyak yang digunakan untuk menarik minyak yang terkandung dalam santan. Minyak pancing dibuat dari buah kelapa (*Cocos nucifera L.*) dari proses penguapan. Proses penguapan disini suhunya kira-kira 100°C-110°C.

Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan karakteristik minyak kelapa yang diperoleh melalui proses enzimatik dengan kulit buah nanas dan pancingan, yang sebelumnya dilakukan penentuan karakteristik sifat fisika kimia minyak kelapa dari kedua proses tersebut terlebih dahulu.

Pada awal proses, dilakukan pendiaman santan sampai memisah menjadi skim dan krim. Kemudian pada proses pancingan ditambahkan minyak pancing pada bagian krim dengan perbandingan (1:3) didiamkan selama  $\pm 10$  jam. Sedangkan pada proses enzimatik dengan kulit buah nanas, dilakukan dengan cara kelapa santan ditambah sari kulit nanas dengan perbandingan 50:1(b:v)

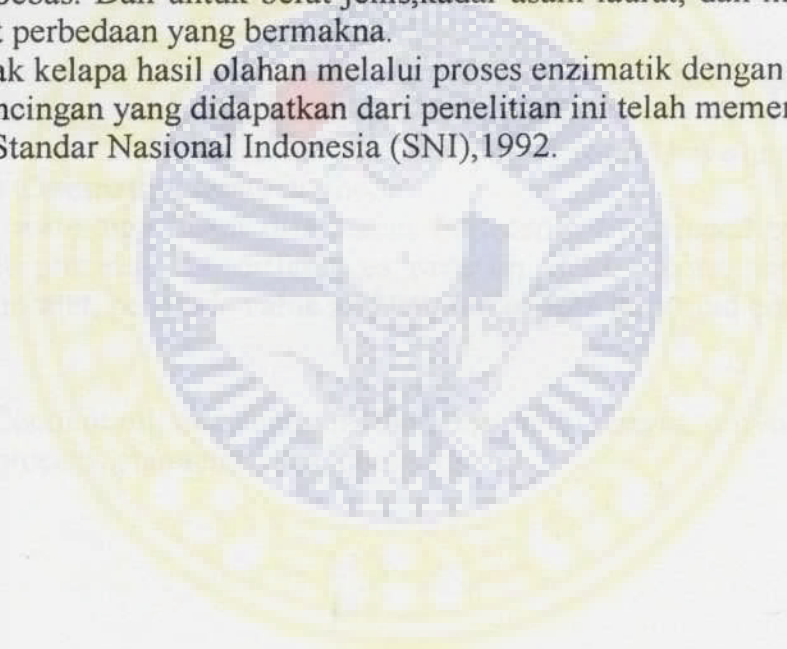
didiamkan selama  $\pm 20$  jam. Dari kedua proses tersebut akan terjadi pemisahan menjadi 3 fase yaitu fase air, protein dan fase minyak. Kemudian dilakukan pemisahan minyak dari air dan protein.

Minyak yang dihasilkan dari proses enzimatik dengan kulit buah nanas dan pancingan, kemudian dihitung prosen minyak yang dihasilkan dengan membandingkan volume minyak terhadap berat parutan daging kelapa. Kemudian ditentukan pula organoleptis dan berat jenis dari minyak. Selain itu dilakukan pula karakterisasi fisika kimia yang didasarkan pada Standar Nasional Indonesia (SNI) yang meliputi kotoran, kadar air, bilangan peroksida, bilangan iod, bilangan penyabunan, asam lemak bebas, dan minyak pelikan.

Analisis kualitatif dan kuantitatif asam laurat pada minyak kelapa juga dilakukan dengan instrumen kromatografi gas. Agar dapat ditentukan kadar asam lemak (asam laurat) dalam minyak kelapa maka sampel minyak harus diderivatisasi menjadi bentuk metil ester yang bersifat mudah menguap.

Untuk mengetahui adanya tidaknya perbedaan yang bermakna maka dilakukan uji statistik dengan uji t dua sampel bebas. Dari hasil penelitian yang didapat maka terdapat perbedaan karakteristik antara lain prosen volume minyak, kadar air, kotoran, bilangan iod, bilangan penyabunan, bilangan peroksida, dan asam lemak bebas. Dan untuk berat jenis, kadar asam laurat, dan minyak pelikan tidak terdapat perbedaan yang bermakna.

Minyak kelapa hasil olahan melalui proses enzimatik dengan kulit buah nanas dan pancingan yang didapatkan dari penelitian ini telah memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia (SNI), 1992.



## ABSTRACT

Comparison characteristics physical Chemical of coconut oil from enzymatic method using pineapple rind and provocation method.

Farraha Binti Nordin

Generally, there are two methods of coconut oil process, i.e, dry and wet process. The wet process consist of five different ways. Wet process can be done in various methods, for example fermentation, enzymatic, provocation, evaporation and lava process. This research is done by provocation and enzymatic process; enzymatic process use pineapple.

One of them is enzymatic method. Enzymatic method used an enzym to improve separation of oil from emulsion system of coconut milk. On this experiment, rind of pineapple (contains bromelin enzym).

In provocation process ready to use palm oil is used as "*minyak umpan*" or bail oil where we used "*minyak umpan*" or bail oil cohesiveness to extract existing oil in coconut milk emulsion system.

The coconut oil which was produced would have qualitative and quantitative analysis, which based on quality requirements established by Standar Nasional Indonesia (SNI). Moreover, the coconut oil would have analysis of lauric acid with Gas Chromathography method.

There were significant differences between oil produced by provocation and enzymatic process. The differences were on yield, colors, percent of water contain, iod amount, peroxide value and amount of free fatty acid content.

Key words : Coconut oil, enzymatic method, bromelin enzym, provocation process, characteristics, comparison