

## RINGKASAN

### PERBANDINGAN SIFAT FISIKA DAN KIMIA MINYAK KELAPA (*Cocos nucifera* L.) HASIL OLAHAN MELALUI PROSES PENGUAPAN DAN ENZIMATIK MENGGUNAKAN BONGGOL BUAH NANAS

Ratih Dewi Primahartutie

Pembuatan minyak kelapa dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, antara lain adalah dengan metode penguapan dan enzimatik. Proses pembuatan minyak kelapa dengan cara penguapan, yaitu memanaskan santan umumnya pada suhu 100-110<sup>0</sup>C. Suhu ini dikatakan ideal karena pada suhu tersebut air yang terdapat dalam santan akan menguap. Dengan demikian, protein yang berikatan dengan airpun pecah dan akan diperoleh minyak. Metode enzimatik merupakan proses pemisahan minyak dalam santan tanpa pemanasan. Ikatan protein minyak yang berada pada emulsi santan bisa juga dipecah dengan bantuan enzim. Di sini, yang dirusak yaitu proteinnya, bukan lemaknya.

Enzim bromelin terdapat dalam buah nanas baik pada daging buah, bonggol buah maupun kulit buah. Dalam rangka pemanfaatan limbah buah nanas, maka bonggol buah nanas yang juga mengandung ezim bromelin diharapkan dapat memecah ikatan lipoprotein yang terdapat dalam santan sehingga terjadi pemisahan antara fase minyak, fase protein dan fase air.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisika dan kimia minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan dan proses enzimatik menggunakan bonggol buah nanas, serta membandingkan perbedaan sifat fisika dan kimia kedua minyak kelapa tersebut.

Percobaan ini diawali dengan pembuatan santan, dan kepala santan yang diperoleh dibagi menjadi dua bagian yang sama. Kemudian kepala santan pertama dilakukan proses pemanasan pada suhu 100-110<sup>0</sup>C, pemanasan dihentikan ketika terbentuk blondo. Untuk kepala santan kedua dilakukan proses enzimatik dengan cara memasukkan parutan bonggol buah nanas ke dalam kepala santan dengan perbandingan 1:100 yaitu 1 gram parutan bonggol buah nanas untuk 100 gram parutan daging kelapa, lalu diinkubasi selama 24 jam, sehingga akan terjadi pemisahan kepala santan tersebut menjadi tiga fase minyak, fase protein dan fase air.

Minyak yang dihasilkan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Prosen minyak dihitung berdasarkan volume minyak yang dihasilkan terhadap berat parutan daging kelapa. Analisis kualitatif minyak kelapa berdasarkan persyaratan mutu Standar Nasional Indonesia, yang meliputi kadar air, kotoran, bilangan iod, bilangan penyabunan, bilangan peroksida, asam lemak bebas dan kandungan minyak pelikan. Disamping itu dilakukan pula penentuan berat jenis dan kandungan asam laurat.

Analisis kandungan asam laurat dalam minyak kelapa dilakukan dengan menggunakan metode Kromatografi Gas. Analisis kualitatif dilakukan dengan membandingkan waktu retensi standar asam laurat dengan asam laurat dalam minyak kelapa. Sedangkan penetapan kadar asam laurat dalam sampel ditetapkan dengan metode standar eksternal. Sebelum dianalisis dengan metode Kromatografi

Gas, terlebih dahulu sampel minyak kelapa diderivatisasi dengan metode Boron Trifluoride supaya menjadi bentuk metil ester.

Sifat fisika dan kimia minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan yang memenuhi SNI adalah kadar air, kotoran, bilangan penyabunan, bilangan peroksida, asam lemak bebas dan kandungan minyak pelikan. Sedangkan bilangan iodnya tidak memenuhi SNI. Begitu juga dengan sifat fisika kimia minyak kelapa hasil olahan proses enzimatis menggunakan bonggol buah nanas yang memenuhi SNI adalah kadar air, kotoran, bilangan penyabunan, bilangan peroksida, asam lemak bebas dan kandungan minyak pelikan. Sedangkan bilangan iodnya juga tidak memenuhi SNI

Dari hasil penelitian ini adalah ada perbedaan bermakna dengan derajat kepercayaan 95%, antara sifat fisika dan kimia minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan dan enzimatis menggunakan bonggol buah nanas. Prosen volume minyak kelapa, kadar air, kotoran, bilangan iod, bilangan penyabunan dan asam lemak bebas minyak kelapa hasil olahan melalui proses enzimatis menggunakan bonggol buah nanas lebih tinggi daripada minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan. Sedangkan bilangan peroksida minyak kelapa hasil olahan melalui proses enzimatis menggunakan bonggol buah nanas lebih rendah daripada minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan.

Berdasarkan waktu retensinya, minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan dan enzimatis menggunakan bonggol buah nanas mengandung asam laurat. Kadar rata-rata asam laurat dalam minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan dan enzimatis menggunakan bonggol buah nanas masing-masing adalah 51,60% dan 54,61%.

Dengan diketahui sifat fisika dan kimia minyak kelapa hasil olahan melalui proses penguapan dan enzimatis, serta kandungan asam lauratnya. Dapat disimpulkan bahwa minyak kelapa hasil olahan proses enzimatis lebih baik daripada proses penguapan.

Dari penelitian ini disarankan perlunya sosialisasi pembuatan minyak kelapa secara enzimatis menggunakan bonggol buah nanas. Disamping itu perlu dilakukan pula penelitian lebih lanjut cara pemanfaatan protein sebagai produk sisa dan pemanfaatan asam laurat yang bermanfaat bagi kesehatan.

## ABSTRACT

### COMPARISON OF PHYSICO AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF COCONUT OIL WICH OBTAINED BY EVAPORATION AND ENZYMATIC WITH STEM OF PINEAPPLE

Ratih Dewi Primahartutie

Generally, there are two methods that be can used to produce coconut oil. The methods are dry method and wet method. This experiment used wet method, i.e, evaporation method and enzymatic method. The enzymatic method used stem of pineapple (contains bromelain enzyme) to improve separation of oil from emulsion system of coconut milk. The aim of the experiment is to discover the physical and chemical characteristic of coconut oil produce by evaporation method and enzymatic method used stem of pineapple. The coconut oil which was produced was subjected to qualitative and quantitative analyes, which were based on quality requirements established by Standar Nasional Indonesia (SNI). Moreover, the coconut oil was subjected to analysis of lauric acid with Gas Chromathography. From the result, there were significant differences of characteristics between coconut oil produced by evaporation method and enzymatic method. Coconut oil produced by evaporation method contains 51,60 % of lauric acid and coconut oil produced by enzymatic contains 54,61 % of lauric acid.

Key words : Coconut oil, evaporation method, enzymatic method, bromelain enzyme, characteristics, differences.