

RINGKASAN

PERBANDINGAN SIFAT FISIKA DAN KIMIA MINYAK KELAPA (*Cocos nucifera* L.) YANG DIPEROLEH MELALUI PROSES PENGUAPAN DAN FERMENTASI DENGAN RAGI ROTI

LINI KURNIASARI

Pembuatan minyak kelapa dapat dilakukan melalui 2 cara yaitu cara kering dan cara basah. Pada proses basah diawali dengan pembuatan santan kelapa. Proses basah dapat dilakukan melalui proses panas dan proses dingin. Pada proses panas dilakukan dengan cara menguapkan air yang mengakibatkan protein kelapa menggumpal menjadi “blondho” dan selanjutnya diperoleh minyak kelapa. Salah satu metode pembuatan minyak kelapa dengan proses dingin adalah fermentasi dengan ragi roti. Di dalam ragi roti terkandung mikroba *Saccharomyces cerevisiae* yang diharapkan dapat memfermentasi gula yang terdapat dalam santan menjadi asam-asam organik. Dengan adanya asam-asam organik tersebut maka akan dapat mendenaturasi protein sehingga diperoleh minyak kelapa.

Diduga dengan metode pembuatan yang berbeda maka sifat fisika dan kimia dari minyak yang diperoleh akan berbeda pula terutama dalam hal warna, kadar air, bilangan peroksida, bilangan iod, bilangan penyabunan, asam lemak bebas, serta kadar asam laurat.

Di dalam penelitian ini dilakukan pembuatan minyak kelapa dengan cara penguapan dan fermentasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan sifat fisika dan kimia minyak kelapa yang diperoleh melalui proses penguapan dan fermentasi dengan ragi roti, kemudian membandingkan sifat fisika dan kimia minyak kelapa yang diperoleh melalui kedua proses tersebut.

Setelah didapatkan santan, selanjutnya dilakukan pendiaman untuk pemisahan santan menjadi dua lapisan guna didapatkan bagian atas santan yang biasa disebut kepala santan. Pada proses penguapan dilakukan dengan cara memanaskan kepala santan pada suhu 100-110 °C yang menyebabkan air menguap sehingga protein sebagai emulgator akan rusak dan minyak akan diperoleh. Pada cara fermentasi yang dilakukan dengan ragi roti, digunakan air bibit yang merupakan campuran dari anak santan dan air kelapa (9:1) yang mengandung biakan murni *Saccharomyces cerevisiae*. Untuk selanjutnya proses fermentasi dilakukan dengan mencampur kepala santan dengan air bibit (3:1) dan dibiarkan semalaman hingga terjadi pemisahan menjadi tiga fase. Minyak yang dihasilkan dari proses fermentasi disaring dan dipanaskan 10-15 menit pada suhu 80 °C untuk mematikan mikroba.

Minyak yang diperoleh dari kedua proses tersebut, dihitung berdasarkan persen volume minyak yang dihasilkan terhadap berat parutan daging kelapa serta ditentukan pula berat jenis minyak kelapa. Setelah itu dilakukan pula penentuan sifat fisika dan 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. Dilakukan analisis kandungan asam laurat pada minyak kelapa 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. Digunakan pereaksi natrium hidroksida dalam metanol dan larutan BF_3 12 % dalam metanol untuk mengubah sampel minyak menjadi metil ester.

Dilakukan uji statistik dengan uji t dua sampel bebas dengan derajat kepercayaan 95 % untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang bermakna terhadap sifat fisika dan kimia pada sampel.

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa minyak kelapa yang dibuat dengan proses penguapan memiliki perbedaan yang bermakna terhadap minyak kelapa dibuat dengan proses fermentasi dengan ragi roti dalam hal persen minyak kelapa yang dihasilkan, kadar air, bilangan peroksida, bilangan iod, asam lemak bebas serta warna minyak yang dihasilkan. Namun dalam penentuan sifat fisika dan kimia kedua minyak kelapa tersebut diketahui bahwa keduanya memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia kecuali bilangan iod yang terukur pada minyak kelapa yang dibuat dengan proses penguapan. Pada penentuan kandungan asam laurat diketahui bahwa kadar asam laurat pada kedua sampel minyak kelapa tidak berbeda makna.

Dari penelitian ini disarankan pembuatan minyak kelapa melalui proses fermentasi dengan ragi roti untuk industri rumah tangga, namun perlu dilakukan penelitian dalam pembuatan minyak kelapa melalui proses fermentasi dengan ragi roti tanpa menggunakan air bibit sehingga pengerjaannya lebih cepat dan sederhana.