

**KOMPOSISI DAN EVALUASI HASIL PEMBUATAN SABUN  
VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DENGAN EKSTRAK DAUN SIRIH  
(*Piper betle* L.)**

Oleh

**NOLA FIRA KUMALA**

**Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
Pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Andalas**

**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2006**

## ABSTRAK

### KOMPOSISI DAN EVALUASI HASIL PEMBUATAN SABUN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO) DENGAN EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle* L.)

Oleh  
Nola Fira Kumala

Sarjana Sains (SSi) dalam bidang Kimia Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas  
Dibimbing oleh Dr. Djaswir Darwis, MS, DEA dan  
Prof. Dr. Sumaryati Syukur, MSc

VCO mengandung asam laurat ( $C_{12}$ ) sekitar 48 – 53 % (bersifat sebagai antimikroba dan *emulsifying agent*) dan vitamin E (dapat menghaluskan kulit) sehingga sangat potensial untuk dijadikan sebagai bahan baku dalam pembuatan sabun yang bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan kulit. Disamping itu, adanya senyawa chavicol yang terdapat dalam sirih juga memiliki sifat sebagai antimikroba maka diharapkan penambahan ekstrak daun sirih pada sabun VCO dapat memberikan manfaat yang lebih optimal sebagai sabun kesehatan terutama dalam pencegahan jerawat. Basa yang digunakan untuk menyabunkan VCO adalah NaOH, sehingga diperoleh jenis sabun padat. Dalam hal ini dilakukan variasi konsentrasi NaOH yaitu 3 M (F1), 4 M (F2), 5 M (F3), 6 M (F4). Dari evaluasi yang dilakukan terhadap keempat formula sabun tersebut F4 memiliki tekstur yang paling bagus (pH = 9,0). Dari formula F4 ini dikembangkan pembuatan sabun padat VCO dengan penambahan parfum dan ekstrak daun sirih. Untuk mengetahui kualitas sabun yang dihasilkan maka dilakukan evaluasi terhadap formula F4, F4+parfum dan F4+piper meliputi organoleptis, pH, uji iritasi dan uji antimikroba. Organoleptis meliputi pengamatan terhadap tekstur, bau dan warna, dimana ketiga formula memberikan hasil yang berbeda. Uji pH berkisar antara 8,9 – 9,0. Pada uji iritasi kulit dari 10 orang panelis didapatkan dua orang mengalami iritasi yaitu satu orang pada formula parfum dan satu orang pada formula piper. Uji antimikroba memberikan hasil terbaik pada formula F4+piper dengan diameter inhibisi sebesar 10 mm. Dari evaluasi ini diketahui bahwa formula F4+piper merupakan sabun yang paling efektif bagi kesehatan dan kecantikan kulit dibandingkan dua formula lain.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Virgin Coconut Oil (VCO)* adalah minyak kelapa alami berkualitas tinggi yang dibuat dari santan kelapa segar dengan metoda fermentasi menggunakan khamir (yang diisolasi dari air kelapa) *Lactobacillus sp* dan *Sacharomyces sp*, tanpa pemanasan dan perlakuan kimia<sup>1</sup>.

VCO memiliki kandungan asam laurat ( $C_{12}$ ) yang tinggi yaitu sekitar 48 - 53 %, asam kaprilat ( $C_8$ ) 8,9 %, dan asam kaprat ( $C_{10}$ ) 7 %. Disamping senyawa-senyawa diatas dalam VCO juga ditemukan adanya vitamin-vitamin seperti A, D, E, K yang berguna untuk kesehatan tulang, jantung, mata, hati dan kulit. Selain itu juga terdapat omega 3 (AHA), 6 (DHA) dan 9 yang penting untuk kecerdasan serta phytohormon yang dapat menstabilkan tekanan darah dan meningkatkan ketahanan tubuh<sup>1</sup>.

Asam laurat merupakan asam lemak jenuh rantai sedang atau *Medium Chain Fatty Acid (MCFA)* yang bersifat sebagai antimikroba sehingga dapat membantu mencegah infeksi jamur dan bakteri pada kulit<sup>1</sup>. Penelitian-penelitian terhadap kemampuan VCO sebagai antimikroba telah banyak dilaporkan, yakni adanya inaktivasi yang tinggi pada *Hemophilus influenzae*, *Staphylococcus epidermidis* dan Group B gram positive streptococcus. Termasuk juga inaktivasi bakteri patogen seperti *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, Group A, F, dan G streptococcus, gram-positive organism, dan beberapa gram-negative organism<sup>2</sup>.

Bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri penyebab intoksikasi dan sering terdapat pada pori-pori dan permukaan kulit sehingga dapat pula menjadi penyebab terjadinya berbagai macam infeksi seperti jerawat, bisul, pneumonia, dan lainnya<sup>3</sup>.

Dewasa ini pemanfaatan sabun sebagai pembersih kulit semakin menjadi trend dan beragam. Keragaman sabun yang dijual secara komersial terlihat pada jenis, warna, pewangi dan manfaat yang ditawarkan<sup>4</sup>. Disamping itu, penggunaan zat-zat kimia sintesis sebagai bahan penyusun sabun telah memberikan masalah yang



semakin pelik, seperti halnya penggunaan formaldehid yang telah diketahui dapat menyebabkan kanker (karsinogenik).

Sabun yang berkualitas baik idealnya bersifat sebagai pembersih sekaligus perawat struktur alami kulit. Kulit memiliki lapisan asam atau disebut pH kulit yang bersifat sebagai pelembab alami dan pelindung kulit dari gangguan luar seperti kotoran, debu, polusi ataupun mikroba. Ukuran normal pH kulit dalam keadaan sehat biasanya berkisar antara 4,5 – 6,5 maka untuk mempertahankan keadaan normal pH kulit tersebut sebaiknya menggunakan sabun dengan pH yang tidak berbeda jauh dengan kondisi kulit<sup>5</sup>.

Kualitas sabun juga dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan. Salah satu bahan baku yang sangat potensial dalam pembuatan sabun adalah VCO, hal ini dikarenakan oleh adanya kandungan asam laurat dan vitamin E yang tinggi pada VCO tersebut. Selain itu, minyak kelapa memiliki susunan molekul yang kecil sehingga mudah diserap serta memberikan tekstur yang lembut dan halus pada kulit. Minyak kelapa mampu memulihkan kulit yang kering dan kasar, menghilangkan sel-sel kulit mati dan memperkuat jaringan kulit serta membantu menjaga jaringan *connective* agar tetap kuat dan longgar sehingga kulit tidak kendor dan keriput<sup>6</sup>.

Dari zaman dahulu hingga sekarang, salah satu masalah kulit terutama kulit wajah yang paling menonjol adalah jerawat. Jerawat (*acne*) adalah kondisi abnormal kulit akibat gangguan berlebihan produksi kelenjer minyak (*Sebaceous gland*) yang menyebabkan penyumbatan saluran folikel rambut dan pori-pori kulit. Daerah yang mudah terkena jerawat adalah di muka, dada, belakang dan atas lengan. Peradangan pada kulit terjadi jika kelenjer minyak memproduksi minyak kulit (*sebum*) secara berlebihan sehingga terjadi penyumbatan pada saluran kelenjer minyak dan pembentukan komedo. Apabila sumbatan membesar, komedo terbuka sehingga terjadi interaksi dengan bakteri jerawat. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 85% populasi mengalami jerawat pada usia 12 – 25 tahun, 15% populasi mengalaminya hingga usia 25 tahun. Jika tidak teratasi dengan baik, gangguan jerawat dapat menetap hingga usia 40 tahun<sup>7</sup>.

Untuk mengatasi masalah diatas maka sabun dapat dijadikan salah satu pilihan yang dapat digunakan untuk membersihkan wajah sehingga dapat menghambat

pertumbuhan bakteri penyebab jerawat. Karena wajah yang dibiarkan kotor setelah seharian berkeringat dan terkena polusi, lalu dibawa tidur maka bakteri mudah menginfeksi, akibatnya timbullah jerawat bahkan infeksi lain pada kulit yang lebih parah<sup>5</sup>.

Penambahan bahan berkhasiat pada sabun diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri jerawat lebih banyak, disamping itu penggunaan bahan dari alam ini tidak memberikan efek samping seperti halnya menggunakan bahan kimia sintetis. Salah satu jenis tanaman yang bersifat sebagai antimikroba adalah sirih (*Piper betle* L.) karena tanaman ini mengandung chavicol yang memiliki daya mematikan kuman<sup>8</sup>.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melihat prospek yang baik untuk pembuatan sabun padat dari bahan baku VCO dan mengkombinasikannya dengan ekstrak daun sirih. Sabun padat yang diperoleh kemudian diuji kualitasnya dengan melakukan evaluasi meliputi organoleptis, pH, uji iritasi dan uji antimikroba.

## 1.2. Hipotesa

- a. Reaksi saponifikasi (penyabunan) untuk pembuatan sabun padat VCO dipengaruhi oleh perbandingan mol VCO (minyak) dan NaOH (basa), serta konsentrasi NaOH.
- b. Berdasarkan kandungan asam laurat (bersifat antimikroba) dan vitamin E (menghaluskan kulit) yang tinggi pada VCO serta adanya senyawa chavicol yang terdapat pada daun sirih juga bersifat sebagai antimikroba maka kombinasi keduanya dalam sabun padat dapat bermanfaat untuk kesehatan dan kecantikan kulit.

## 1.3. Tujuan penelitian

- a. Pembuatan sabun padat dengan bahan baku VCO.
- b. Pembuatan sabun padat VCO dengan penambahan ekstrak daun sirih atau parfum.
- c. Melakukan evaluasi terhadap sabun padat VCO yang dihasilkan.



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sabun padat VCO dengan tekstur paling baik terdapat pada formula F4 yaitu dengan konsentrasi NaOH sebesar 6 M (pH sebesar 9,0).
- b. Berdasarkan evaluasi sabun padat VCO dapat digunakan sebagai sabun kesehatan dan kecantikan kulit terutama untuk pencegahan jerawat. Formula sabun yang paling efektif membunuh bakteri jerawat adalah formula piper.

### 5.2 Saran

- a. Menentukan bilangan penyabunan agar diperoleh rentang atau variasi konsentrasi basa yang tepat dalam reaksi saponifikasi.
- b. Melakukan uji keefektifan, ke higienisan, kepadatan serta kelarutan sabun padat VCO.
- c. Mencari komposisi bahan aditif lain sehingga diperoleh pH sabun yang seimbang.
- d. Mencari alternatif bahan berkhasiat yang lebih optimal dalam mencegah pertumbuhan bakteri jerawat.

## DAFTAR PUSTAKA

1. S. Syukur, *Uji Aktifitas Anti Mikroba, Kadar Vitamin A, D, E, K serta Omega 3, 6, dan 9 dari VCO*, UNAND, Padang, 2005
2. Z. Hidayat, *Pengaruh Pemberian Konsentrasi Virgin Coconut Oil (VCO) Terhadap Jumlah Koloni Salmonella sp., Escherechia coli, dan Lactobacillus sp. dalam Usus Mencit Putih (Mus musculus)*, Skripsi Sarjana Kimia, FMIPA UNAND, Padang, 2006
3. <http://skripsi.blogsome.com/feed/>
4. E. Hambali, *Membuat Sabun Transparan*, Penebar Swadaya, Jakarta, 2005
5. [http://www.google.com/My Day.html/sabun\\_wajah/](http://www.google.com/My Day.html/sabun_wajah/)
6. A. N. Alamsyah, *Virgin Coconut Oil: Minyak Penakluk Aneka Penyakit*, Agromedia Pustaka, Jakarta, 2005
7. <http://wikipedia.html/jerawat/>
8. <http://wikipedia.html/sirih/>
9. R. J. Fessenden, *Kimia Organik Jilid 2*, Erlangga, Jakarta, 1986
10. F. Bruce, *Coconut Oil Miracle*. Kelompok Gramedia, Jakarta, 2002
11. S. Yelli, *Formulasi Sabun Padat Papain Kasar Getah Buah Pepaya (Carica papaya L.)*, STIFI, Padang, 2005
12. <http://www.google.com/Preparation of Soap/>
13. *Ulmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry*, Vol A24, 1993
14. [http://www.google.com/kulit.html/majalah\\_nirmala](http://www.google.com/kulit.html/majalah_nirmala)
15. [http://rhammosa.word\\_press.com/Jerawat\\_oh\\_Jerawat/](http://rhammosa.word_press.com/Jerawat_oh_Jerawat/)
16. *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Depkes RI, Jakarta, 1995
17. [http://botanical.com/stearic\\_acid/](http://botanical.com/stearic_acid/)
18. S. S. Nielsen, *Introduction to The Chemical Analysis of Food*, Jones and Batlett Publishers, London, 1994
19. [http://www.google.com/sabun\\_obat/](http://www.google.com/sabun_obat/)
20. *Quality-System Standard Operating Procedure*, PT.IREO, Padang, 2002