

## FORMULASI SEDIAAN SABUN PADAT MINYAK NILAM (*Pogostemoncablin benth*)

Nirwati Rusli<sup>1</sup>, Sasriani, Esti Badia  
[nirwaturusli@gmail.com](mailto:nirwaturusli@gmail.com)

<sup>1</sup>Laboratorium Farmaseutika dan Teknologi Farmasi  
Akademi Farmasi Bina Husada Kendari

### Abstrak

Sabun padat adalah sabun yang dibuat dari reaksi saponifikasi dari lemak padat dengan NaOH, yang digunakan untuk membersihkan badan. Minyak nilam memiliki kandungan *patchouli alcohol* antibakteri, dan antiradang. Salah satu sediaan yang tepat untuk memformulasikan minyak nilam untuk antibakteri adalah berupa sabun padat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan sabun padat minyak nilam sebagai sabun antibakteri. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan uji evaluasi fisik sabun padat meliputi uji organoleptik, uji pH, uji tinggi busa, dan uji kestabilan (*Cycling Test*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki warna yang berbeda dan aroma yang sama. Hasil konsentrasi minyak nilam yang bervariasi membuat warna berbeda dengan aroma yang sama, pH berkisar 7,77-9,70 dan tinggi busa 9 cm.

**Kata Kunci** : *Minyak nilam, saponifikasi, sabun padat, minyak kelapa*

### Abstract

Bar soap is a soap made from reaction saponification of solid sodium hydroxide, which is used to cleanse the body. Patchouli essential oil content of patchouli alcohol discount antibacterial and anti-inflammatory. One dosage appropriate to formulate patchouli essential oils to antibacterial soap is in the form of a solid. This research aims to create a solid soap preparation patchouli essential oils as antibacterial soap. Research conducted an experiment with solid soap making preparations to test a physical evaluation of solid soap include organoleptic test is the color, shape and scent, pH test, test foam height and stability test (cycling test).

The results showed that the preparations are made which have different colors and scents are the same, because the process used for solid soap that is by the saponification reaction for 2 hours with temperature 70-80°C, with the variation of patchouli essential oil 1%, 2%, 3% (b / b) as an ingredient additives and make use of the type of NaOH. From the result of the concentration of essential oils nlam varied, which makes different colors with the same scent, obtained pH between 7.77 to 9.70 with a height of 9 cm foam inside.

**Keyword** : Patchouli oil, saponification, solid soap, coconut oil

## PENDAHULUAN

Tanaman nilam merupakan salah satu tanaman penghasil minyak atsiri utama di Indonesia dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Indonesia merupakan negara pensuplai minyak nilam terbesar di pasaran dunia, hampir 70% dari total kebutuhan minyak nilam dunia berasal dari Indonesia. Sedangkan negara penghasil nilam lainnya adalah dari Cina (Herlina, 2006). Lebih jauh jenis tanaman nilam varietas *Pogostemon cablin* Benth, sebenarnya dari Filipina yang kemudian berkembang ke Malaysia dan Indonesia (Harahap, 2009).

Tanaman nilam sebagai salah satu penghasil minyak atsiri merupakan salah satu komoditas ekspor andalan minyak atsiri Indonesia dan mempunyai prospek yang baik karena dibutuhkan secara terus menerus dalam industri seperti : pembuatan parfum, sabun, sediaan farmasi dan kosmetik lainnya (Nuryani, 2006).

Minyak nilam diperoleh dari hasil penyulingan daun, batang, dan cabang tanaman nilam. Kadar minyak tertinggi terdapat pada daun

dengan kandungan utamanya adalah patchouli alkohol yang berkisar antara 30-50%. Aromanya segar dan khas serta mempunyai daya fiksasi yang kuat, sulit digantikan oleh bahan sintetis (Rusli, 1991). Umumnya, kandungan minyak atsiri pada akar, batang dan ranting tanaman nilam lebih kecil (0,4-0,5%) dibandingkan kandungan minyak atsiri pada bagian daun (2,5-5,0%) (Kardinan, 2005).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa minyak nilam terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 30%. Semakin besar konsentrasi minyak nilam maka semakin besar pula senyawa aktif sebagai antibakteri yang terkandung dalam minyak atsiri nilam, sehingga daya hambatnya besar (Dzakwan, 2008).

Minyak nilam biasanya digunakan sebagai fiksatif (pengikat) dalam industri parfum dan merupakan salah satu campuran pembuatan produk kosmetik seperti sabun, pasta gigi, shampo, lotion, deodoran dan tonik rambut

(Kardinan,2005).Sehingga salah satu cara untuk mengembangkan penggunaan minyak nilam sebagai zat pengikat dan antibakteri perlu dikembangkan menjadi produk kosmetik sabun. Sabun yang dihasilkan dengan variasi konsentrasi minyak nilam 1%, 2% dan 3%, selanjutnya dievaluasi fisik dan stabilitasnya.

#### **METODOLOGI**

Penelitian dilakukan secara eksperimen. Formula sediaan sabun padat dibuat dengan variasi konsentrasi minyak nilam 1%, 2% dan 3%. Setelah sabun padat dibuat, dilakukan uji evaluasi fisik sediaan yang meliputi uji organoleptik yaitu

pengamatan terhadap warna, bentuk dan aroma sediaan, uji pH, uji tinggi busa dan uji stabilitas (*Cycling Test*). Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang pengaduk, cetakan sabun, gelas kimia, hot plate, lemari pendingin, oven, pH meter, timbangan, termometer, wadah. Bahan-bahan yang digunakan adalah akuades, minyak nilam, NaOH, asam stearat, gliserin, minyak kelapa, dan NaCL.Data hasil penelitian disajikan secara sederhana, yakni dalam bentuk tabel kemudian dijabarkan deskriptif dalam bentuk narasi dan kesimpulan.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1. Data hasil evaluasi fisik sediaan sabun padat minyak nilam pada penyimpanan selama 4 minggu suhu kamar.**

Pengujian	Formula	Pengamatan minggu ke-					
		I	II	III	IV		
Organoleptik	A	Padat, aroma khas, berwarna putih tulang	Padat, aroma khas, berwarna putih	Padat, aroma khas, berwarna putih	Padat, aroma khas, berwarna putih		
		B	Padat, aroma khas, berwarna putih kecoklatan	Padat, aroma khas, berwarna putih	Padat, aroma khas, berwarna putih	Padat, aroma khas, berwarna putih	
			C	Padat, aroma khas, berwarna krem	Padat, aroma khas, berwarna krem	Padat, aroma khas, berwarna krem	Padat, aroma khas, berwarna krem
	pH	A		9,53	9,67	9,69	9,70
		B		7,81	7,84	7,87	7,90
		C	7,77	7,79	7,80	7,83	
	Tinggi Busa	A	4 cm	4 cm	4 cm	4 cm	
		B	6 cm	6 cm	6 cm	6 cm	
		C	9 cm	9 cm	9 cm	9 cm	

**Tabel 2. Data hasil pengamatan organoleptik (bentuk, warna dan aroma) uji stabilitas metode *Cycling Test* (6 siklus).**

Formula	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Sesudah <i>Cycling Test</i>
A	Padat, aroma khas, berwarna putih tulang	Padat, aroma khas, berwarna putih tulang
B	Padat, aroma khas, berwarna putih kecoklatan	Padat, aroma khas, berwarna putih kecoklatan
C	Padat, aroma khas, berwarna krem	Padat, aroma khas, berwarna krem

Keterangan :

Formula A :Sabun dengan minyak nilam 1%

Formula B :Sabun dengan minyak nilam 2%

Formula C :Sabundenganminyaknilam 3%

Hasil pengujian pH sediaan pada penyimpanan suhu kamar selama 4 minggu mengalami perubahan yang tidak signifikan setiap minggunya. Dapat dilihat dari ketiga formulasi bahwa semakin tinggi konsentrasi minyak nilam semakin rendah pH sediaan yang

didapatkan, dimana pH yang diperoleh adalah sebesar 7,77 - 9,80. Hal ini terjadi karena sebagian besar minyak nilam merupakan asam lemah atau netral (Guenther, 1990).

Hasil pengamatan uji tinggi busa sediaan sabun padat pada tabel di atas menunjukkan sediaan sabun

padat mengalami tingkat busa yang sangat tinggi pada formula C disebabkan karena minyak kelapa dan minyak nilam yang sangat tinggi dapat mempengaruhi tingkat busa yang dihasilkan dimana minyak kelapa kaya asam lemak berantai sedang (C<sub>8</sub>-C<sub>14</sub>). Khususnya asam laurat dan asam meristat. Asam laurat sangat diperlukan dalam pembuatan sabun karena asam laurat mampu memberikan sifat pembusaan yang baik untuk produk sabun (Baiq RM, dkk, 2014). Komponen kimia penyusun minyak nilam terdiri dari dua golongan yaitu golongan hidrokarbon yang berupa senyawa seskueterpen, berjumlah sekitar 40-45% dari berat minyak dan golongan hidrokarbon beroksigen yang berjumlah sekitar 52-57% dari berat minyak (Guenther, 1990).

Dari hasil pengamatan *cycling test* sediaan sabun padat secara visual sebelum dan setelah perlakuan *cycling test* menunjukkan bahwa sabun padat minyak nilam dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3% tidak mengalami perubahan fisik setelah *cycling test* maupun sebelum *cycling test*. Hal ini menunjukkan

bahwa ketiga formula stabil selama 12 hari penyimpanan. Dari tabel dapat dilihat ketiga formula yang memiliki warna yang berbeda-beda karena disebabkan minyak nilam yang berwarna kuning kecoklatan, maka semakin tinggi konsentrasi minyak nilam semakin cerah warna sediaan yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena kandungan senyawa Fe yang terkandung didalamnya lebih tinggi (Pocut N.A, 2007). Serta bentuk dan bau yang dihasilkan tidak mengalami perubahan selama penyimpanan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa minyak nilam dapat dibuat menjadi sediaan sabun padat yang memenuhi syarat evaluasi fisik dengan menggunakan konsentrasi 1%, 2%, dan 3%. Dari ketiga formula sediaan sabun padat minyak nilam yang dihasilkan, konsentrasi minyak nilam 1%, 2%, dan 3% memenuhi syarat evaluasi fisik sediaan yang stabil.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Baiq R, M, Yeti K, dan Ahmadi., 2014,*Pengaruh Konsentrasi NaOH Terhadap Kualitas Sabun Padat Dari Minyak Kelapa (Cocos nucifera) yang Ditambahkan Sari Bunga Mawar (Rosa L.)*, Pendidikan Kimia, FPMIPA IKIP, Mataram, Vol 1, No 1.
2. Dzakwan, M., 2008,*Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Nilam (Pogostemon cablin, Benth) Terhadap Staphylococcus aureus dan Eschericia coli*, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi, Surakarta, Vol 1, No 2.
3. Guenther, E., 1990, *Minyak Atsiri*, Jilid IV, Diterjemahkan oleh Ketaren, UI-Press, Jakarta.
4. Harahap., 2009, *Konsentrasi Simplisia dan Isolasi Serta Analisis Komponen Minyak Atsiri Pada Daun Nila*.
5. Herlina, Betty., 2006,*Pengaruh Volume Air dan Berat Bahan Pada Penyulingan Minyak Atsiri*. (online)  
<http://jurtek.akprind.ac.id/sites/default/files/hal-83-88-sumarni-gabung-ok.pdf> (diakses 15 Februari 2016).
6. Kardinan., A, 2005,*Tanaman Penghasil Minyak Atsiri*, PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
7. Nuryani, Y., 2006, *Budidaya Tanaman Nilam*, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aromatik, Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Bogor. Di dalam *Makalah Pembekalan Teknis untuk Rintisan Pengembangan Usaha Tani dan Fasilitasi Penumbuhan Kelompok Usaha Tani Tanaman Penghasil Minyak Atsiri*. Kabupaten Tanah Laut.
8. Pocut, N.A.,2007,*Aplikasi Proses Pengkelatan Untuk Peningkatan Mutu Minyak Nilam Aceh*, *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Vol 6, No. 2, Hal : 63-66.
9. Rusli, S., 1991,*Peningkatan Mutu Minyak Nilam Prosiding Pengembangan Tanaman Atsiri di Sumatera*, Bukittinggi, Bogor, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Hal : 89-96.

Warta Farmasi, 5(1), 30 - 36 , 2016  
Nirwati Rusli, dkk

