

PENGARUH KONSENTRASI ASAM STEARAT SEBAGAI BASIS TERHADAP SIFAT FISIK SABUN TRANSPARAN MINYAK JERUK PURUT (*Oleum Citrus hystrix* D. C.) DENGAN METODE DESTILASI

Rizky Febriyanti

Program Studi D III Farmasi Politeknik Harapan Bersama
Jl. Mataram no.09 Pesurungan Lor Kota Tegal

ABSTRAK

Sabun merupakan alat pembersih yang telah lama digunakan orang karena dapat menghilangkan kotoran-kotoran seperti debu, bakteri dan sisa metabolisme/keringat sehingga dapat mencegah terjadi infeksi pada kulit. Masalah penelitian ini apakah peningkatan konsentrasi asam stearat dapat berpengaruh terhadap sifat fisik sabun transparan dan konsentrasi asam stearat manakah yang paling baik sebagai basis terhadap sifat fisik sabun minyak jeruk purut (*Oleum Citrus*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asam stearat terhadap sifat fisik sabun transparan minyak jeruk (*Oleum Citrus hystrix* D. C.) dan untuk mengetahui konsentrasi asam stearat manakah yang paling baik sebagai basis terhadap sifat fisik sabun transparan. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa asam stearat dapat mempengaruhi sifat fisik sabun transparan minyak jeruk purut (*Oleum Citrus hystrix* D. C.). Asam stearat dengan berbagai konsentrasi dapat menghasilkan sifat fisik sabun transparan yang berbeda. Semakin tinggi konsentrasi asam stearat akan semakin baik. Berdasarkan evaluasi sifat fisik sabun transparan perasan belimbing wuluh, diketahui formula III (asam stearat 10%) adalah formula yang mendekati standar Nasional Indonesia.

Kata Kunci : *Sabun Transparan, Asam Stearat, Minyak Jeruk, Destilasi*

1. Pendahuluan

Sabun merupakan alat pembersih yang telah lama digunakan orang karena dapat menghilangkan kotoran-kotoran seperti debu, bakteri dan sisa metabolisme/ keringat sehingga dapat mencegah terjadi infeksi pada kulit. Selain sebagai pembersih, idealnya sabun sekaligus sebagai perawat struktur kulit. Ukuran normal pH kulit dalam keadaan sehat biasanya berkisar 4,5-6,5 maka untuk mempertahankan keadaan normal kulit tersebut sebaiknya menggunakan sabun dengan pH yang tidak jauh dari kondisi kulit. (Haryono, 1988).

Sabun padat transparan adalah sabun mandi yang berbentuk batangan dengan tampilan transparan, menghasilkan busa lebih lembut di kulit dan penampakkannya lebih berkilau dibandingkan jenis sabun lainnya. Sabun transparan sering disebut sebagai sabun gliserin, karena pada proses pembuatan sabun transparan ditambahkan sekitar 10-15 % gliserin. Tampilan sabun transparan yang menarik mewah dan berkelas menyebabkan sabun transparan dijual dengan harga yang relatif lebih mahal.

Asam stearat adalah campuran asam organik padat yang diperoleh dari lemak dan minyak yang sebagian besar terdiri atas asam oktadekonat dan asam heksadekonat, berupa zat padat keras mengkilat menunjukkan

susunan hablur putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin.

2. Landasan Teori

1. Jeruk Purut

Jeruk purut merupakan tumbuhan perdu yang dimanfaatkan terutama buah dan daunnya sebagai bumbu penyedap masakan. Buah jeruk purut memiliki aroma wangi yang agak keras. Ukuran buahnya lebih kecil dari kepalan tangan, bentuknya bulat tetapi banyak tonjolan dan berbintil. Kulit buahnya tebal dan berwarna hijau tua polos atau berbintik-bintik. Kulit buahnya tebal dan berwarna hijau, hanya buah yang masak benar yang akan berwarna kuning sedikit.

2. Sabun Transparan

Sabun adalah senyawa garam alkali dengan asam lemak tinggi (Rantai C banyak). Pembuatan dilakukan dengan menyabunkan lemak padat atau minyak lemak dengan alkali. Sabun berfungsi untuk memindahkan kotoran dari permukaan seperti kulit, lantai, atau kain. Kotoran biasanya merupakan campuran dari bahan berlemak dan partikel padat. Lemak dapat berupa sebum yang dihasilkan oleh kulit, dan bertindak sebagai pengikat kotoran yang baik, misalnya terhadap debu. Untuk membersihkan kotoran yang berupa minyak, pembilasan dengan air saja tidak cukup. Dibutuhkan zat lain untuk menurunkan tegangan antar muka antara minyak dengan air.

Dengan adanya sifat surfaktan pada sabun, terjadi proses emulsifikasi sehingga bagian yang polar (hidrofilik) berikatan dengan air dan bagian non polar (lipofilik) berikatan dengan minyak.

Asam stearat adalah campuran asam organik padat yang diperoleh dari lemak dan minyak yang sebagian besar terdiri atas asam oktadekonat dan asam heksadekonat, berupa zat padat keras mengkilat menunjukkan susunan hablur putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin. Praktis tidak larut dalam air, larut dalam bagian.

3. Destilasi

Distilasi atau penyulingan adalah suatu metode pemisahan bahan kimia berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguap (volatilitas) bahan. Dalam penyulingan, campuran zat dididihkan sehingga menguap, dan uap ini kemudian didinginkan kembali ke dalam bentuk cairan. Zat yang memiliki titik didih lebih rendah akan menguap lebih dulu.

3. Metode Penelitian

Objek penelitian yang akan diteliti adalah pengaruh konsentrasi asam stearat sebagai basis terhadap sifat fisik sabun transparan minyak jeruk purut (*Oleum citrus hystrix D. C.*) dengan metode destilasi. Sampel dalam penelitian ini adalah hasil pembuatan sabun yang dibuat 3 formula masing-masing sebanyak 100g masing-masing dilakukan sebanyak 3 kali replikasi. Populasi CMC Na diperoleh dari Laboratorium DIII Farmasi PoliTeknik Harapan Bersama Tegal yang di pesan di PT.Brataco.

Tabel 1. Rancangan Formula

Bahan	Formula		
	F1	F2	F3
M.inyak Jeruk Purut	5%	5%	5%
Minyak jarak	7,5 %	7,5 %	7,5 %
Minyak kelapa	20 %	20 %	20 %
Asam stearat	5 %	10 %	15 %
NaOH	18 %	18 %	18 %
Etanol 96%	20 %	20 %	20 %
Sukrosa	7,5 %	7,5 %	7,5 %
Gliserin	7,5 %	7,5 %	7,5 %
Asam sitrat	0,5 %	0,5 %	0,5 %
NaCl	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Aquadest ad 100%	ad 100%	ad 100%	ad 100%

4. Hasil dan Analisa

Penelitian mengenai pengaruh konsentrasi asam stearat sebagai basis terhadap sifat fisik sabun transparan perasan minyak jeruk purut (*Oleum citrus hystrix D. C.*) ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana asam stearat dapat mempengaruhi karakteristik sifat fisik sediaan sabun transparan minyak jeruk purut (*Oleum citrus hystrix D. C.*). Dengan demikian dapat diketahui konsentrasi asam stearat berapakah yang paling baik sebagai basis dalam sediaan sabun transparan perasan belimbing wuluh tersebut.

Tabel 2. Hasil Uji Tinggi Dan Stabilitas Busa Dalam Air Suling

Replikasi	Uji daya busa (cm)			Standar
	F1	F2	F3	
I	5	7	7	9,5 cm
II	4	5	7	
III	3	4	8	
Rata-rata	4	5,33	7,33	

Pada tabel 2 di atas terlihat bahwa nilai rata-rata pada formula I sebesar 4 cm, formula II sebesar 5,33 cm dan formula III sebesar 7,33 cm. Dari standar jurnal handayani nilai uji tinggi dan stabilitas busa adalah 9,5 cm sedangkan dari hasil uji tinggi dan stabilitas busa yang dilakukan nilai yang mendekati standar adalah formula III yakni sebesar 7,33 cm dan yang kurang baik adalah formula I yakni sebesar 4,00 cm.

Data yang diperoleh dilanjutkan uji statistic SPSS versi 15 cara One Way Anova dengan tingkat kesalahan 5% dan tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 3. ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.889	2	8.444	6.909	.028
Within Groups	7.333	6	1.222		
Total	24.222	8			

Hasil uji tinggi dan stabilitas busa dalam air suling memiliki nilai signifikansi 0,028 dimana $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $6,909 > 5,143253$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, terdapat pengaruh konsentrasi asam stearat sebagai basis terhadap sifat fisik sabun transparan minyak jeruk purut (*Oleum citrus hystrix D. C.*)

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang didapat pada penelitian pengaruh konsentrasi asam stearat sebagai basis terhadap sifat fisik sabun transparan minyak jeruk purut (*Oleum citrus hystrix D. C.*) dengan metode destilasi menunjukkan ada pengaruh perbedaan konsentrasi asam stearat sebagai basis terhadap sifat fisik sabun transparan minyak jeruk purut serta formula yang paling baik stabilitasnya adalah formula III.

6. Daftar Pustaka

- [1] Anief, Moh..2006, *Ilmu Meracik Obat Teori dan Praktek*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press: 216
- [2] Depkes RI. 1979. *Farmakope Indonesia Edisi III*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI: 54, 65, 271, 412, 456, 459, 535
- [3] Handayani A.P, Citra Hika. 2009. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% Biji Alpukat (Perseae Americana Mill) Terhadap Formula Sabun Transparan.m* Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah: 16, 17, 20, 21, 35
- [4] Kartasapoetra, G. 2001. *Sayur Dan Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta: Rineka Cipta: 60-61

