

PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK NABATI VCO (*Virgin coconut Oil*) SEBAGAI BASIS TERHADAP SIFAT FISIK SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAKKULIT BUAH MELON (*Cucumis melo L*) DAN KULIT LEMON (*Citrus limon*)

Dewi, Vina Sulistiana¹, Nurcahyo, Heru², Purwantiningrum Heni³
Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Jl. Mataram No.9 Tegal
Email : vinasulistiana@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission April 2021

Accepted April 2021

Publish April 2021

Abstrak

*Sabun mandi cair lebih efektif untuk mengangkat kotoran yang menempel pada permukaan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh perbedaan konsentrasi dari penggunaan basis minyak nabati VCO (*Virgin coconut Oil*) dan untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah basis minyak nabati VCO (*Virgin coconut Oil*) yang memiliki pengaruh paling baik sebagai basis dalam pembuatan sabun cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo L*) dan kulit buah lemon (*Citrus limon*).*

Kulit buah melon dan kulit lemon di ekstrak menggunakan metode maserasi. Formulasi sabun mandi cair dengan basis minyak nabati VCO konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Uji sifat fisik meliputi : uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, dan uji viskositas. Analisis data menggunakan one way ANOVA.

*Hasil penelitian diperoleh berdasarkan uji sifat fisik pada penggunaan basis minyak nabati VCO (*Virgin coconut Oil*) konsentrasi 10% yaitu pada formula 1 mempunyai sifat fisik paling baik dalam sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo L*) dan kulit lemon (*Citrus limon*) dilihat dari hasil uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, dan uji viskositas yang paling baik memenuhi standar mutu pembuatan sabun mandi cair.*

Kata kunci : Ekstrak kulit melon dan ekstrak kulit lemon, VCO, sabun mandi cair, sifat fisik.

Ucapan terima kasih:

Segala puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, Atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada

Abstract

*Liquid bath soap is more effective at removing dirt that sticks to the surface of the skin. This study aims to determine whether there is an effect of different concentrations from the use of VCO (*Virgin coconut Oil*) vegetable oil and to find out at what concentration the VCO (*Virgin Coconut Oil*) vegetable oil base has the best effect as a base in making fruit peel extract liquid soap. melon (*Cucumis melo L*) and and lemon rind (*Citrus limon*).*

Melon and lemon fruit peel were extrated by applying maseration method. Liquid soap was made by using different concentration of VCO oil base formula in 10%, 15%, and 20%. Physical properties test were condueted to the liquid soap include : organoleptic test, pH test, foam

seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas. *height test, specific gravity test, and viscosity test. one way ANOVA statistical calculation was applied to determine the effect between the formula.*

Statistical test of one way ANOVA resulted that there was an effect of the different use of the three formulas of VCO with the use of fruit extract. Formula 1 10% showed te best effect of the use of both oil and fruit extract. Based on test of physical properties formula 1 had met the best quality of the liquid soap seen from the organoleptic test, pH test, foam height test, specific gravity test, and viscosity test.

Keyword :melon and lemon fruit peel extract, VCO, liquid soap, physical properties.

DOI
Tegal

©2021 Politeknik Harapan Bersama Tegal

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN:
e-ISSN:

A. LATAR BELAKANG

Sabun mandi cair adalah sediaan berbentuk cair yang digunakan untuk membersihkan kulit, dibuat dari bahan dasar sabun dengan penambahan surfaktan, penstabil busa, pengawet, pewarna, dan pewangi yang diijinkan dan digunakan untuk mandi tanpa menimbulkan iritasi pada kulit (SNI,1996).

Pada pembuatan sabun mandi cair juga memerlukan zat aktif, zat aktif pada penelitian ini adalah kombinasi ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*). Kulit buah melon memiliki senyawa karetonoid yang dapat melindungi sel tubuh dari radikal bebas dan juga bisa diubah menjadi vitamin A yang penting untuk mempertahankan jaringan luar kulit agar tetap sehat (Idris, 2011). sedangkan kulit buah lemon memiliki manfaat memelihara kesehatan kulit, mengurangi kerutan kulit dan meningkatkan kualitas kulit (Ariyani, 2017).

Minyak kelapa murni (VCO) digunakan dalam pembuatan sabun karena dapat melembabkan kulit, mencerahkan kulit dan antiinflamasi. Minyak kelapa murni berbau harum dan berwarna putih jernih untuk membedakannya dengan minyak yang lain (Zulfadli, 2018). Asam lemak yang paling banyak terkandung dalam minyak kelapa murni adalah asam lemak jenuh yaitu asam laurat. Asam laurat sangat bagus dalam pembuatan sabun karena mampu memberikan pembusaan yang sangat baik, busa yang dihasilkan lembut dan memiliki pembersih yang baik. Asam laurat merupakan asam lemak jenuh rantai sedang yang bersifat antimikroba (antivirus, antibakteri, dan antijamur).

B. METODOLOGI PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu pengaruh penggunaan basis minyak nabati VCO

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini tentang pengaruh penggunaan minyak nabati VCO (*Virgin coconut Oil*) sebagai basis terhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*). Pada penelitian ini dibuat menggunakan tiga formula dengan basis minyak nabati VCO (*Virgin coconut Oil*) dengan masing-masing konsentrasi yang berbeda yaitu 10%, 20%, dan 30% dengan tujuan untuk mengetahui konsentrasi manakah yang dapat menghasilkan sifat fisik sabun mandi cair yang paling baik.

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk mengetahui bentuk, warna, dan bau pada sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon dan ekstrak kulit lemon. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel

Parameter	F1	F2	F3
Bentuk	Cair	Cair	Cair
Bau	Khas lemon	Khas lemon	Khas lemon
Warna	Kuning kunyit	Kuning kunyit	Kuning kunyit

Hasil uji organoleptis pada sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon dan ekstrak kulit lemon menunjukkan hasil bentuk cair, bau khas lemon, dan warna kuning kunyit.

2. Uji pH

Uji pH bertujuan untuk mengetahui nilai keasaman dan basa pada sediaan sabun mandi cair dari ekstrak kulit buah melon dan ekstrak kulit lemon dengan menggunakan indikator pH. Cara pengujian pH sangat sederhana, yaitu dengan mencelupkan kertas pH kedalam sediaan sabun mandi cair lalu cocokan dengan indikator pH. Hasil uji pH dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Uji pH

Replikasi	Ph			Standar Pustaka
	F 1	F 2	F 3	
1	10	10	10	8-11 (SNI, 1994)
2	10	10	10	
3	10	10	10	

Hasil uji pH sabun mandi cair diperoleh hasil pada formula 1,2 dan 3 memiliki pH yang sama yaitu 10. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi basis VCO tidak berpengaruh terhadap nilai pH sabun mandi cair. Hasil sabun mandi cair memenuhi persyaratan pH yaitu 8-11 (Apgar, 2010).

3. Uji Tinggi Busa

Uji tinggi busa bertujuan untuk mengetahui daya busa dari sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon dan ekstrak kulit lemon yang diamati setelah pengocokan selama 20 detik dan kemudian didiamkan selama 5 menit. Hasil uji tinggi busa dapat

dilihat pada tabel 4.6

Replikasi	Tinggi Busa (cm)			Standar (cm)
	F1	F2	F3	
1	2,3 cm	1,3 cm	1,2 cm	1,3-22
2	2,4 cm	1,5 cm	1,1cm	
3	2,2 cm	1,3 cm	1,1 cm	
Rata-rata	2,3 cm	1,36 cm	1.13 cm	

Hasil tinggi busa menunjukkan nilai rata-rata tinggi busa pada formula 1 sebesar 2,3 cm, formula 2 sebesar 1,36 cm, dan formula 3 sebesar 1,13 cm. Dari ketiga formula tersebut formula 3 tidak memenuhi standar sedangkan formula 1 dan 2 memenuhi standar yaitu 1,3-22 cm. Yang menyatakan bahwa adanya pengaruh penggunaan basis minyak nabati VCO sebagai basisterhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak buah kulit melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*). Setelah memperoleh data tinggi busa kemudian data dianalisa statistik menggunakan *one way ANOVA* dengan taraf kepercayaan 95% yang dapat dilihat hasilnya pada tabel dengan kriteria pengujian dibawah ini :

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka hipotesis diterima
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hipotesis ditolak

ANOVA

Tinggi Busa					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.972	2	.986	73.953	.000
Within Groups	.067	5	.013		
Total	2.039	7			

Hasil analisis *one way ANOVA* dengan aplikasi SPSS versi 16 didapatkan F_{hitung} sebesar 73,953 didapatkan F_{tabel} sebesar 4,74. Maka hipotesis diterima karena F_{hitung} sebesar 73,953 $> F_{tabel}$ 4, 74 yang menyatakan bahwa adanya pengaruh penggunaan minyak nabati VCO sebagai basis terhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*) (Inayah, 2019).

(*Virgin coconut Oil*) terhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis*

melo L) dan kulit lemon (*Citrus limon*).

Sampel dan Teknik Sampling

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon dan ekstrak kulit lemon, dan VCO (*Virgin coconut Oil*) sebagai basis dalam pembuatan sabun mandi cair. VCO diperoleh dari kelapa yang sudah tua tetapi masih segar yang dibeli dipasar bulakamba, Kulit buah melon dan kulit lemon diperoleh dari Pasar Bulakamba.

Teknik sampling yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pengambilan kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*) dengan cara *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak.

1.1 Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu yang akan berpengaruh terhadap objek yang akan diteliti, yaitu :

2. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah basis minyak nabati VCO.

3. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sifat fisik sabun mandi cair yaitu uji organoleptis, uji pH, uji stabilitas busa, uji berat jenis, dan uji viskositas.

4. Variabel Terkendali

Variabel terkendali dalam penelitian ini adalah tempat pengambilan sampel, formulasi sabun dan cara pembuatan sabun.

4. Uji Bobot Jenis

Uji bobot jenis bertujuan untuk mengetahui berat jenis dari sediaan sabun mandi cair yang telah dibuat. Hasil uji bobot jenis dari sediaan sabun mandi cair yang telah dibuat.

Tabel 4.8 Hasil Uji Bobot Jenis

Replikasi	Uji Bobot Jenis (g/ml)			Standar (g/ml)	Pustaka
	Formula 1	Formula 2	Formula 3		
1	1,0456	1,0464	1,0464	1,01-1,1	(Apgar, 2010)
2	1,0356	1,0356	1,0354		
3	1,0396	1,04	1,0404		
Rata-rata	1,0402	1,0406	1,0407		

Hasil uji bobot jenis pada tabel diatas menunjukkan hasil rata-rata bobot jenis formula 1 sebesar 1,0402 g/ml, formula 2

sebesar 1,0406 g/ml, dan Formula 3 sebesar 1,0407 g/ml. Hasil dari ketiga formula berbeda-beda, semakin banyak konsentrasi basis minyak nabati VCO, semakin besar bobot jenis yang dihasilkan (Sugiarti, 2019). Hasil dari ketiga formula tersebut memenuhi standar yaitu 1,01-1,1 g/ml. Hasil yang telah diperoleh kemudian dianalisa statistik menggunakan *one way* ANOVA dengan taraf kepercayaan 95% yang dapat dilihat hasilnya pada tabel dengan kriteria pengujian dibawah ini :

- Jika F hitung > F tabel maka hipotesis diterima
- Jika F hitung < F tabel maka hipotesis ditolak

Tabel 4.9 Analisis One Way ANOVA Uji Bobot Jenis

ANOVA					
Bobot jenis					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.000	2	.000	.006	.994
Within Groups	.000	5	.000		
Total	.000	7			

Hasil analisis *one way* ANOVA dengan aplikasi SPSS versi 16 didapatkan F_{hitung} sebesar 0,006 didapatkan F_{tabel} sebesar 4,74. Hipotesis ditolak karena F_{hitung} sebesar 0,006 < F_{tabel} 4,74. Menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh penggunaan minyak nabati VCO sebagai basis terhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*).

5. Uji Viskositas

Uji viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan pada sediaan sabun mandi cair yang telah dibuat. Hasil dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.10 Hasil Uji Viskositas

Replikasi	Viskositas (cp)			Standar (cm)	Pustaka
	Formula 1	Formula 2	Formula 3		
1	87,5917	92,5817	65,7408	60-90	(Apgar, 2010)
2	87,5917	94,2549	66,3292		
3	83,2251	94,2594	67,1515		
Rata-rata	86,1361	93,6986	66,4071		

Hasil rata-rata uji viskositas pada formula 1 dan 3 sesuai dengan standar yaitu 60-90 cp dengan nilai rata-rata pada formula 1 sebesar 86,1361 cp dan formula 3 sebesar 66,407cp, sedangkan pada formula 2 tidak

sesuai standar dengan nilai rata-rata 93,6986 cp. Hasil yang telah diperoleh kemudian dianalisa statistik menggunakan *one way* ANOVA dengan taraf kepercayaan 95% yang dapat dilihat hasilnya pada tabel dengan kriteria pengujian dibawah ini :

- Jika F hitung > F tabel maka hipotesis diterima
- Jika F hitung < F tabel maka hipotesis ditolak

Tabel 4.11 Analisa One Way ANOVA Uji Viskositas

ANOVA					
Viskositas					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	941.254	2	470.627	159.524	.000
Within Groups	14.751	5	2.950		
Total	956.005	7			

Hasil analisis *one way* ANOVA dengan aplikasi SPSS versi 16 didapatkan F_{hitung} sebesar 159.524 didapatkan F_{tabel} sebesar 4,74. Hipotesis diterima karena F_{hitung} sebesar 159.524 > F_{tabel} 4,74 yang menyatakan bahwa adanya pengaruh penggunaan basis minyak nabati VCO sebagai basis terhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*).

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Ada pengaruh perbedaan konsentrasi penggunaan minyak nabati VCO sebagai basis terhadap sifat fisik sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*).

Pada penggunaan basis minyak nabati VCO (*Virgin coconut Oil*) konsentrasi 10% yaitu pada formula 1 mempunyai sifat fisik paling baik dalam sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*) dilihat dari hasil uji organoleptis, uji pH, uji tinggi busa, uji bobot jenis, dan uji viskositas yang paling baik memenuhi standar mutu pembuatan sabun mandi cair.

2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan sabun mandi cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis*

melo L) dan kulit lemon (*Citrus limon*) dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan sabun cair ekstrak kulit buah melon (*Cucumis melo* L) dan kulit lemon (*Citrus limon*) dengan basis minyak nabati yang berbeda.

E. DAFTAR PUSTAKA

Apgar, 2010. "Formulasi Sabun Mandi Cair yang Mengandung Gel Daun Lidah Buaya (*Aloe vera*(L.) Webb) dengan Basis *Virgin coconut Oil* (VCO)".*Skripsi*, Bandung: Universitas Islam Bandung.

Ariyani, I.D. 2017. "Gambaran Air Perasan Jeruk Lemon (*Citrus Limon* (L.) Burm. F) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Karya Tulis Ilmiah* . DIII Analisis Kesehatan STIL Insan Cendekia Medika Jombang.

Idris, N.2011. "Analisis Kandungan β -Karoten dan Penentuan Aktivitas antioksidan Dari Buah Melon (*Cucumis melo* Limn) Secara Spektrofotometri UV-Vis. *Skripsi*. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin.

Inayah, 2018. "Pengaruh Penggunaan Minyak Nabati Sebagai Basis Sabun Cair Ekstrak Buah Melon (*Cucumis melo* L)." Karya Tulis Ilmiah Tegal : DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

Zulfadli, T. 2018. "Kajian Sistem Pengolahan Minyak Kelapa Murni (*Virgin coconut Oil*) Dengan Metode Pemanasan". *Internasional Journal Of Natural Science and Engineering*. Aceh : Universitas Iskandar muda