

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK VCO (*Virgin Coconut Oil*) DALAM FORMULASI SEDIAAN MASKER CLAY ALFA-TOKOFEROL SEBAGAI ANTI-AGING

Eridawaty Doloksaribu¹, Monica Suryani²

^{1,2} Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia

Korespondensi penulis: Universitas Sari Mutiara Indonesia

Alamat email: feridawatydoloksaribu658@gmail.com

Abstrak Antioksidan merupakan molekul atau senyawa untuk mengurangi aktivitas radikal bebas dengan mencegah oksidasi sel yang dapat digunakan sebagai anti-aging atau mencegah penuaan dini. Vitamin E dan asam laurat serta asam oleat dari minyak vco sebagai antioksidan yang dapat melindungi kulit dari radikal bebas dan yang bekerja sebagai pelembab untuk mencegah kulit kering. Tujuan dari penelitian ini untuk memformulasikan serta mengevaluasi sediaan masker clay dari alfa-tokoferol dan minyak vco sebagai anti-aging. Sediaan masker clay diformulasikan dengan menggunakan Bentonit, xanthan gum, kaolin, gliserin, sodium lauril sulfat, titanium dioksida, nipagin, BHT, akuades, parfum dan dengan penambahan alfa-tokoferol dan minyak vco dengan masing-masing konsentrasi 1%:5%, 1%:7%, dan 1%:9%. Pengujian terhadap sediaan masker clay meliputi pemeriksaan uji homogenitas, uji stabilitas, uji pH, uji iritasi, uji lama pengeringan masker dan uji pengukuran efektivitas anti-aging menggunakan alat skin analyzer terhadap wajah sukarelawan. Hasil perawatan yang dilakukan selama empat (4) minggu menjadi lebih baik dengan kadar air meningkat (22,33 menjadi 40,66), besar pori semakin mengecil (39,66 menjadi 20,00), noda semakin berkurang (40,66 menjadi 21,00), kerutan semakin berkurang (34,00 menjadi 16,00). Kesimpulan dari penelitian ini adalah alfa-tokoferol dan minyak vco dapat digunakan sebagai anti-aging dalam sediaan masker clay, memenuhi syarat mutu sediaan dan tidak menyebabkan iritasi selama digunakan dan memberikan efek yang bagus untuk anti-aging selama empat (4) minggu perawatan.

Kata kunci: *minyak vco, masker clay, alfa-tokoferol, anti-aging*

Abstract Antioxidants are molecules or compounds that reduce the activity of free radicals by preventing cell oxidation which can be used as anti-aging or preventing premature aging. Vitamin E and lauric acid and oleic acid from VCO oil as antioxidants that can protect the skin from free radicals and which work as moisturizers to prevent dry skin. The purpose of this study was to formulate and evaluate clay mask preparations from alpha-tocopherol and VCO oil as anti-aging. The clay mask preparation was formulated using bentonite, xanthan gum, kaolin, glycerin, sodium lauryl sulfate, titanium dioxide, nipagin, BHT, distilled water, perfume and with the addition of alpha-tocopherol and VCO oil with concentrations of 1%:5%, 1, respectively. %:7%, and 1%:9%. Tests on clay mask preparations include homogeneity test, stability test, pH test, irritation test, mask drying time test and measurement of anti-aging effectiveness using a skin analyzer on volunteers' faces. The results of the treatment carried out for four (4) weeks got better with increasing water content (22.33 to 40.66), pore size getting smaller (39.66 to 20.00), stains getting smaller (40.66 to 21,00), wrinkles are decreasing (34.00 to 16.00). The conclusion of this study is that alpha-tocopherol and VCO oil can be used as anti-aging in clay mask preparations, meet the quality requirements of the preparation and do not cause irritation during use and provide a good anti-aging effect for four (4) weeks of treatment.

Keywords: clay mask, alpha-tocopherol, vco oil, anti-aging

PENDAHULUAN

Wajah awet muda, termasuk kulit cantik, mulus dan bercahaya merupakan bagian tubuh yang mencerminkan penampilan seseorang terutama bagi seorang wanita. Sangat penting bagi setiap orang untuk memperhatikan kulit tetap sehat, halus dan bercahaya dari dalam maupun luar. Maka dari itu diperlukan perawatan wajah, facial merupakan salah satu perawatan kulit dari luar yang meliputi pembersih wajah, penelupasan kulit, steam, masker, dan pelembab (Rahim dan Nofiandi, 2014).

Masker wajah dapat bermanfaat untuk mencerahkan kulit wajah yang kusam mengecilkan pori-pori, mengurangi penyajian minyak pada kulit wajah yang berminyak, mengurangi jerawat dan juga berperan dalam menutupi flek hitam pada kulit (Keen 2012:117). Dari banyaknya jenis masker wajah, yang paling populer digunakan adalah jenis wash off yang memiliki basic clay umumnya disebut sebagai masker wajah clay atau bahan dasar tanah liat, dengan nama pasar yang sering disebut “mud packs” (Gaffney, 1992). Masker clay ini tidak memerlukan proses yang sangat lama untuk menegering, dan dapat membersihkan hingga ke dalam pori-pori, memiliki kemampuan penyerapan yang sangat baik dan tidak dapat mengiritasi kulit normal (Balsam dan Sagarin, 1972). Menurut Polumulo (2015), masker lumpur ini berfungsi untuk mengangkat kotoran serta mendetoksifikasi kulit wajah.

Antioksidan adalah molekul atau senyawa yang dapat mengurangi aktivitas radikal bebas dengan mencegah oksidasi sel (Ardhie, 2011). Antioksidan dapat digunakan sebagai anti-aging yang dapat mencegah penuaan dini, dan untuk penggunaan yang memuaskan maka diperlukan kosmetik anti-aging dengan antioksidan untuk merawat kulit (Winarsi, 2007).

Vitamin E (tokoferol) adalah salah satu antioksidan yang lebih dikenal digunakan dalam formulasi perawatan kulit. Banyak penelitian menunjukkan kemampuan vitamin E topikal dan turunannya untuk menghambat Peroksidasi lipid yang diinduksi radiasi UV dan beberapa peneliti telah menyarankan efektivitas vitamin E sebagai anti-penuaan (Haerani, 2018).

Salah satu pelembab kulit alami adalah VCO karena dapat mencegah kerusakan jaringan dan memberikan perlindungan pada kulit (Rindengan dan Novarianto, 2004). Selain itu, juga mengandung antioksidan dan pelembab yang sangat tinggi yang dapat berfungsi untuk mencegah penuaan dini (Nilamsari, 2006).

Komponen kimia yang terkandung dalam VCO adalah asam lemak jenuh. Salah satu senyawa yang mengandung asam lemak jenuh adalah asam laurat. di samping itu asam lemak, beberapa komponen kimia lainnya yang diketahui dalam VCO terdapat sterol, vitamin E dan fraksi polifenol (asam fenolat). Satu dari Senyawa fenolik yang teridentifikasi dalam VCO adalah alfa-tokoferol, dari Dalam penelitian ini ditemukan bahwa ekstrak VCO memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Anton, 2016).

Berdasarkan hal ini, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan pembahan alfa-tokofrol dan minyak vco dalam sediaan masker clay dengan judul “Pengaruh penambahan minyak vco (virgin coconut oil) dalam formulasi sediaan masker clay alfa-tokoferol sebagai anti-aging” dan dengan konsentrasi sebanyak 1%:5%, 1%:7%, dan 1%:9%.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan secara eksperimental. Tahap penelitian meliputi : menyiapkan bahan dan alat, formulasi sediaan masker clay, pemeriksaan mutu fisik sediaan, uji iritasi, pengujian sediaan waktu mengering, dan pengukuran efek anti-aging terhadap variasi sediaan yang dibuat. Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Sari Mutiara Indonesia, JL. Kapten Muslim No. 79 Medan, 20123. Waktu penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini selama 3 bulan pada bulan maret - mei 2022.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah alfa-tokoferol dan minyak vco yang didapatkan dari PT 'Darjeeling Store'. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat gelas laboratorium, neraca analitik, sudip, mortar dan stemper, spatula, pipir tetes, cawan porselen, kaca arloji, pH meter dan skin analyzer.

Rancangan Formula

Formula yang dipilih dalam penelitian ini, komposisi sebagai berikut (Harry, 2000).

Tabel 1. Formula Sediaan Masker

Komposisi	Sediaan (gram)			
	F0	F1	F2	F3
Minyak vco (<i>virgin coconut oil</i>)	0	5	7	9
Alfa-tokoferol	0	1	1	1
Bentonit	1	1	1	1
Xanthan gum	0,8	0,8	0,8	0,8
Kaolin	30,5	30,5	30,5	30,5
Gliserin	2	2	2	2
Sodium lauril sulfat	2	2	2	2
Titanium dioksida	0,5	0,5	0,5	0,5
Nipagin	0,1	0,1	0,1	0,1
BHT	0,2	0,2	0,2	0,2
Parfum	q.s	q.s	q.s	q.s
Aquades	100	100	100	100

Prosedur Pembuatan Masker Clay

Pertama timbang terlebih dahulu masing-masing bahan sesuai formulasi. Aquades untuk pembuatan dasar masker dituang kedalam lumping dan ditambahkan bentonit dibiarkan sampai terbasahi, lalu tambahkan xhantan gum sambil digerus sampai terbentuk mucilage, tambahkan kaolin sedikit demi sedikit, kemudian tambahkan TiO₂ dan gliserin, lalu masukkan BHT dan nipagin yang telah dilarutkan terlebih dahulu (Larutan A), lalu sodium lauril sulfat dilarutkan dalam aquades (Larutan B), selanjutnya dituang perlahan larutan A & B digerus hingga homogen, kemudian tambahkan bahan zat aktinya, lalu ditambahkan Parfum dan dihomogenkan.

Evaluasi Mutu Fisik Sediaan

Pemeriksaan mutu fisik sediaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan masker wajah. Pemeriksaan mutu fisik meliputi: pemeriksaan homogenitas, pengujian iritasi kulit, pemeriksaan pH, pemeriksaan stabilitas sediaan, pengujian waktu sediaan mengering, pengujian efek anti-*aging*.

Pemeriksaan homogenitas

Setiap persiapan masker diperiksa homogenitasnya dengan cara taruh preparat dalam jumlah tertentu pada kaca transparan, lalu ratakan. Sebaiknya menunjukkan susunan yang homogen (Dirjen POM, 1979).

Pemeriksaan stabilitas sediaan

Masing-masing formula sediaan diambil 50 g dan dimasukkan kedalam pot plastik. Pengamatan dilakukan pada saat sediaan telah selesai dimasukkan dalam pot plastik dan dilanjutkan tiap minggu selama dua belas minggu penyimpanan. Pengujian fisik masker yang telah dibuat meliputi pengamatan perubahan bau, warna dan bentuk (konsistensi) selama dua belas minggu pada kondisi suhu kamar.

Pemeriksaan pH

Penentuan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan pH meter. Cara kerja: alat dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan buffer pH netral standar (pH 7,01) dan larutan buffer pH asam (pH 4,01) sampai instrumen menunjukkan nilai pH. Kemudian elektroda dicuci dengan aquades, kemudian dikeringkan dengan tisu. Sampel dibuat dengan konsentrasi 1%, yaitu ditimbang 1 g sediaan yang dilarutkan dalam aquades hingga 100 ml. Kemudian elektroda dicelupkan ke dalam larutan. Alat dibiarkan sampai menunjukkan nilai pH yang konstan. Angka yang ditunjukkan oleh pH meter adalah pH sediaan (Rawlins, 2003).

Uji Iritasi pada Kulit Sukarelawan

Uji iritasi dilakukan pada sediaan masker *clay* minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*) dengan tujuan untuk mengetahui bahwa masker *clay* yang dibuat dapat menyebabkan iritasi pada kulit atau tidak. Iritasi dapat dibagi menjadi 2 kategori, yaitu iritasi primer yang akan timbul segera setelah perlekatan atau kontak dengan kulit, dan iritasi sekunder yang reaksinya hanya terjadi beberapa jam setelah bersentuhan atau menempel pada kulit (Ditjen POM, 1985).

Pengujian Waktu Sediaan Mengering

Pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan ± 7 gram sediaan masker *clay* ke bagian wajah dari sukarelawan yang sebelumnya sudah dibersihkan terlebih dahulu. Kemudian diamati waktu yang diperlukan sediaan masker wajah untuk mengering, yaitu waktu dari saat mulai dioleskan sediaan masker *clay* hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering pada wajah sukarelawan.

Pengukuran Efek Anti-aging

Sukarelawan yang sudah diuji iritasi kemudian wajahnya dicuci dengan sabun cuci muka dan dikeringkan menggunakan tisu. Diukur kondisi awal kulit yang meliputi kadar air, besar pori, banyak noda dan banyak keriput dari sukarelawan dengan menggunakan skin analyzer Aramo-SG.

Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan program SPSS 24 (*Statistical Product and Service Solution*). Pertama data dianalisis dengan menggunakan metode *Kolmogrov-Smirnov*. Kemudian dilanjutkan analisis menggunakan Metode *One Way Anova* untuk menentukan rata-rata diantara kelompok. Jika terdapat perbedaaan maka dilanjutkan dengan menggunakan *uji Post Hoc Tukey HSD* untuk melihat perbedaan nyata antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pembuatan Sediaan Masker *Clay*

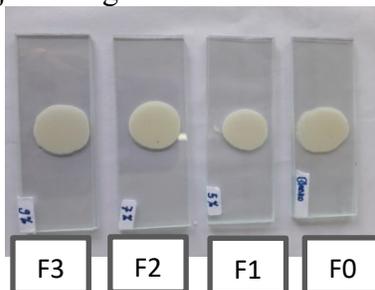
Sediaan masker *clay* anti-aging yang dibuat dengan menggunakan formula standar *clay face mask neutral* pH (Harry, 2000). Konsentrasi alfa-tokoferol yang digunakan yaitu konsentrasi 1% kemudian penambahan minyak vco (*virgin coconut oil*) dengan konsentrasi 5%, 7%. Dan 9%, hasil akhir dari sediaan ini berbentuk pasta dengan warna putih kekuningan (cream).

Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Masker *Clay*

Hasil Uji Homogenitas

Pada hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan masker *clay* yang diformulasikan menunjukkan bahwa pada sediaan tidak terlihat adanya butiran kasar pada kaca tranparan yang dioleskan sediaan masker *clay*. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan masker *clay* yang dibuat homogen (Ditjen POM RI, 1979).

Gambar 1. Hasil pengamatan Uji Homogenitas sediaan masker *clay*



Hasil pengamatan stabilitas sediaan

Evaluasi stabilitas sediaan masker penyimpanannya dilakukan selama 12 minggu dengan pengamatannya dilakukan pada minggu ke 1,4,8 dan 12. Sediaan masker disimpan pada suhu kamar dan diamati perubahan warna, dan bau. Hasil dari pengamatan stabilitas sediaan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Masker *Clay*

Waktu (minggu)	Formula							
	F0		F1		F2		F3	
	Bau	Warna	Bau	Warna	Bau	Warna	Bau	Warna
1	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : - Tidak terjadi perubahan
+ Terjadi perubahan

Pada tabel diatas, dapat dilihat hasil menunjukkan bahwa sediaan masker tetap stabil dalam penyimpanan suhu kamar selama 12 minggu.

Hasil pemeriksaan pH sediaan

Pengukuran pH sediaan dapat digunakan dengan pH meter. Pengujian dilakukan selama 12 minggu, dengan pengulangan sebanyak tiga kali dan diukur setiap 2 minggu sekali. Hasil dari pengukuran pH dapat dilihat pada Tabel 3 Berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Ph Sediaan Masker *Clay*

Minggu ke-	Hasil Pengukuran pH rata-rata			
	F0	F1	F2	F3
0	6,1	6,0	5,9	5,8
2	6,1	6,0	5,9	5,8
4	6,0	5,9	5,8	5,7
6	6,0	5,9	5,8	5,7
8	6,0	5,9	5,8	5,7
10	5,9	5,8	5,7	5,6
12	5,9	5,8	5,7	5,6

Stabilitas pH adalah salah satu parameter penting yang menentukan apakah suatu sediaan stabil atau tidak. Pada tabel diatas didapatkan pH kisaran 5,6-6,1 dan itu dinyatakan stabil.

Hasil uji iritasi terhadap sukarelawan

Hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan yang dapat dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan masker *clay* pada bagian kulit belakang telinga dan dibiarkan selama 24 jam. Parameter uji iritasi kulit yang diamati adalah adanya kulit memerah, gatal, ataupun bengkak. Hasil uji iritasi kulit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Iritasi Sediaan Masker *Clay*

Pengamatan	Sukarelawan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kemerahan	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Gatal-gatal	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Bengkak	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan ; (-) Tidak ada reaksi

Masing-masing formula yang digunakan memberikan hasil yang baik yaitu tidak adanya kemerahan ataupun gatal. Sebelum dilakukannya uji iritasi pada sukarelawan, diberikan lembar persetujuan yang telah dibubuhi tanda tangan sukarelawan.

Hasil pengukuran lama pengeringan masker

Pengukuran lama pengeringan masker dengan cara mengaplikasikan beberapa formula sediaan maske *clay* pada area pipi dan diamati berapa lama sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat mulai dioleskan masker sampai terbentuk lapisan yang kering. Untuk hasil pengukuran waktu sediaan pengeringan masker dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Waktu Sediaan Mengering

No	F0	F1	F2	F3
1	3 menit 30 detik	4 menit 30 detik	6 menit 30 detik	8 menit 55 detik
2	3 menit 38 detik	4 menit 10 detik	6 menit 42 detik	8 menit 35 detik
3	3 menit 50detik	4 menit 52 detik	6 menit 54 detik	9 menit 02 detik
Rata-rata	3 menit 39 detik	4 menit 30 detik	6 menit 42 detik	8 menit 64 detik

Berdasarkan tabel diatas, maka didapatkan hasil pengukuran lama mengeringnyanmasker sekitar 3-9 menit. Semakin tinggi konsentrasi minyak yang digunakan maka semakin lama didapatkan hasil pengeringan masker.

Hasil Pengujian Efektivitas Anti-aging

Pengujian efektivitas anti-aging dilakukan menggunakan alat skin-Analyzer terhadap sukarelawan wanita sebanyak 12 orang. Pengujian efektivitas anti-aging meliputi mengukur kelembapan (*moisture*), besar pori (*pore*), banyak noda (*spot*), dan banyaknya kerutan (*wrinkle*) tujuannya untuk melihat seberapa besar pengaruh sediaan masker *clay* dengan penambahan minyak vco dan alfa-tokoferol untuk mengatasi penuaan dini pada kulit, dilihat dari berapa persen pemulihannya.

Kelembapan (*moisture*)

Data dari hasil pengukuran kelembapan (*moisture*) pada kulit wajah sukarelawan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Kelembaban

Formula	Sukarelawan	sebelum	Waktu perawatan (minggu)				% Pemulihan
			7	14	21	28	
F0	1	20	20	21	24	26	23,07%
	2	26	26	27	28	29	10,34%
	3	21	21	22	23	25	16%
Rata- rata		22,33	22,33	23,33	25,00	26,66	16,47%
F1	1	20	22	24	26	28	28,57%
	2	22	24	26	28	30	28,57%
	3	23	26	28	30	32	28,12%

Rata-rata		21,66	24,00	26,00	28,00	30,00	28,42%
F2	1	24	27	30	33	36	33,33%
	2	27	30	33	35	38	30,55%
	3	25	28	31	34	37	32,43%
Rata-rata		25,33	28,33	31,33	34,00	37,00	32,10%
F3	1	28	32	36	39	43	34,88
	2	26	30	33	37	40	35%
	3	27	28	32	35	39	30,76%
Rata-rata		27,00	30,00	33,66	37,00	40,66	33,54%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pemakaian masker *clay* selama 4 minggu perawatan secara rutin menunjukkan hasil kelembaban pada wajah meningkat dan peningkatan tertinggi ada pada formula 3.

Pori (*pore*)

Data dari hasil pengukuran pori (*pore*) pada kulit wajah sukarelawan dapa dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengukuran Pori

Formula	Sukarelawan	sebelum	Waktu perawatan (minggu)				% Pemulihan
			7	14	21	28	
F0	1	40	39	37	35	34	15%
	2	38	37	35	34	32	15,78%
	3	41	40	38	36	33	19,51%
Rata- rata		39,66	38,66	36,66	35,33	33,00	16,76%
F1	1	39	37	35	33	29	25,64%
	2	40	38	36	34	32	20,00 %
	3	38	36	34	32	33	13,15%
Rata-rata		39,00	37,00	35,00	33,00	31,33	19,59%
F2	1	36	33	30	27	24	33,33%
	2	35	32	29	26	23	34,28%
	3	37	34	31	28	25	32,43%
Rata-rata		36,00	33,00	30,00	27,00	24,00	33,34%
F3	1	36	32	28	24	19	47,22%
	2	38	33	29	26	21	44,73%
	3	37	31	27	23	20	45,94%
Rata-rata		37,00	32,00	28,00	24,33	20,00	45,96%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pemakaian masker *clay* selama 4 minggu perawatan secara rutin menunjukkan hasil pori pada wajah menurun dan penurunan tertinggi ada pada formula 3

Noda (*spot*)**Tabel 8.** Hasil Pengukuran Noda

Formula	sukarelawan	Sebelum	Waktu perawatan (minggu)				% Pemulihan
			1	2	3	4	
F0	1	41	39	38	37	35	14,63%
	2	39	37	36	34	33	15,38%
	3	42	40	39	38	36	14,28%
Rata-rata		40,66	38,66	37,66	36,33	34,66	14,76%
F1	1	39	37	35	33	32	17,94%
	2	40	38	37	36	34	15,00%
	3	42	41	38	34	31	26,19%
Rata-rata		40,33	38,66	36,66	34,33	32,33	19,71%
F2	1	34	33	31	29	27	20,58%
	2	36	36	34	32	28	22,22%
	3	39	37	35	33	29	25,64%
Rata-rata		36,33	35,33	33,33	31,33	28,00	22,81%
F3	1	34	31	28	24	20	41,17%
	2	36	33	29	26	21	38,88%
	3	37	34	30	25	22	40,54%
Rata-rata		36,66	32,66	29,00	25,00	21,00	40,19%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pemakaian masker *clay* selama 4 minggu perawatan secara rutin menunjukkan hasil noda pada wajah menurun dan peningkatan angka tertinggi ada pada formula 3.

Kerutan (*wrinkle*)

Data hasil pengukuran kerutan pada kulit wajah sukarelawan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengukuran Kerutan

Formula	sukarelawan	sebelum	Waktu perawatan (minggu)				% Pemulihan
			1	2	3	4	
F0	1	33	32	30	29	28	15,15%
	2	34	31	29	28	26	14,70%
	3	35	33	31	30	29	17,14%
Rata-rata		34,00	32,00	30,00	29,00	27,66	15,66%
F1	1	29	28	27	26	24	17,24%
	2	31	29	28	27	25	19,35%
	3	27	25	23	21	19	29,62%
Rata-rata		29,00	27,33	26,00	24,00	22,66	21,07%
F2	1	28	26	24	22	20	28,57%
	2	30	28	26	24	19	36,66%
	3	33	30	28	26	23	30,30%

Rata-rata		30,33	28,00	26,00	24,00	20,66	31,84%
F3	1	30	27	24	20	17	43,33%
	2	28	25	22	18	15	46,42%
	3	29	26	23	21	16	44,82%
Rata-rata		29,00	26,00	23,00	19,66	16,00	44,85%

Dari data diatas dapat dilihat bahwa pemakaian masker *clay* selama 4 minggu perawatan secara rutin menunjukkan hasil kerutan pada wajah menurun dan peningkatan angka tertinggi ada pada formula 3.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Minyak virgin coconut oil (vco) dan alfa-tokoferol dapat diformulasikan dalam sediaan masker clay, sediaan masker *clay* yang dibuat mendapatkan hasil yang homogen dan tidak adanya iritasi, pH berada pada rentang 5,6 - 6,1 dan sediaan masker *clay* juga tidak ada perubahan dalam penyimpanan 12 minggu lamanya.
- Perbedaan konsentrasi minyak virgin coconut oil (vco) dan alfa-tokoferol yang diformulasikan dalam sediaan masker *clay* memberikan efektivitas anti-aging yang berbeda.
- Penggunaan sediaan masker *clay* yang mengandung alfa-tokoferol dengan minyak vco selama empat minggu perawatan menunjukkan perubahan kondisi kulit menjadi lebih baik.

Saran

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat membuat formula masker jenis lain dari minyak virgin coconut oil atau mengganti minyak virgin coconut oil menjadi minyak lain yang memiliki fungsi yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achroni, Keen. (2012). Semua Rahasia Kulit Cantik dan Sehat. Jakarta: Buku Kita.
- [2] Anton, M. (2006). Pengaruh Metode Pengolahan Dan Umur Panen Kelapa Terhadap Kualitas Dan Kandungan Senyawa Fenolik Virgin Coconut Oil (Vco). Jurnal Penelitian Teknologi Industri Vol. 8. Manado
- [3] Ardhie, M. A. (2011). Radikal Bebas dan Peran Antioksidan dalam Mencegah Penuaan. Jakarta. Scientific Journal of Pharmaceutical Development and Medical Application. Vol.24. Halaman 1- 4.
- [4] Balsam, M., S., dan Sagarin, E. (1972). Cosmetics Science and Technology. Edisi kedua. London: Jhon Willy and Son. Halaman 336-338.
- [5] Ditjen POM. 1985. Formularium Kosmetika Indonesia. Jakarta: DepartemenKesehatan Republik Indonesia. Halaman 29.
- [6] Haerani, A. 2018. Antioksidan untuk Kulit. Farmaka. 16(2): 135-151.

- [7] Harry, R.G. (1973). *Harry's Cosmetology* Edisi keenam. New York: Chemical Publishing Co., Inc. Halaman 103-109.
- [8] Nilamsari. (2006). Optimasi terhadap Kestabilan emulsi Krim pelembab Dari Minyak Kelapa Murni. Skripsi. Universitas Airlangga. Surabaya. Hal 1
- [9] Polumulo, N. I. R. (2015). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Masker Ketimun (*Cucumis sativus* L.) dengan Menggunakan Basis Kaolin dan Bentonit. Skripsi. Program Studi S1 Farmasi. Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan. Universitas Negeri Gorontalo. Halaman 3.
- [10] Rahim, F. (2014). Formulasi Masker Peel-Off Ekstrak Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) Sebagai Anti Jerawat. Prosiding Seminar Nasional dan Workshop. Perkembangan Terkini Sains Farmasi dan Klinik IV. 65.
- [11] Rindengan, B, dan Novarianto, H. (2004). Pembuatan dan Pemanfaatan Minyak Kelapa Murni. Jakarta: Penebar Swadaya. Halaman 6, 9, 64-65.
- [12] Tranggono, R., I., dan Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pusaka Utama. Halaman 11-13, 21, 26- 27, 166.
- [13] Winarsi, H. (2007). *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Penerbit Yogyakarta : Kanisius. Halaman 20