

MINYAK ATSIRI JERUK KALAMANSI (*Citrus microcarpa*) SEBAGAI FORMULASI MASKER GEL (*Peel-Off Mask*)

Yuska Noviyanty^{1*}, Hepiyansori², Fransisca Epri Esaliya¹

¹Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

²Akademi Analisis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu

*Email: yuskanoviyanty@gmail.com

Artikel diterima: 2 September 2019; Disetujui: 20 Februari 2020

DOI: <https://doi.org/10.36387/jiis.v5i1.374>

ABSTRAK

Pemanfaatan Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) belum dikenal luas oleh masyarakat. mengandung senyawa antioksidan antara lain limonen dan vitamin C. Formulasi sediaan dibuat dalam bentuk Masker Gel (*Peel-Off Mask*) karena Masker Gel (*Peel-Off Mask*) merupakan masker yang praktis dalam penggunaannya, setelah kering masker dapat langsung dilepas dan mampu menghilangkan sisa-sisa kotoran yang menempel pada permukaan kulit wajah. Proses pembuatan sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) menggunakan variasi konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) 2%, 4%, 6%, basis yang digunakan sebagai Gelling Agent adalah PVA dan HPMC, dan dilakukan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji waktu kering, uji pH, uji kesukaan atau hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) dapat dibuat sediaan masker gel (*Peel-Off Mask*) dan perbedaan konsentrasi dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) yang meliputi konsistensi dan bau Masker Gel (*Peel-Off Mask*). Dari Keempat formula (F0, F1, F2, F3) sediaan yang paling baik adalah F3 dengan konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) 6%.

Kata Kunci: Minyak Atsiri, Masker Gel, *Peel-Off Mask*

ABSTRACT

The use of Citrus microcarpa essential oil is not widely known by the public. contains antioxidant compounds such as limonen and vitamin C. The dosage formulation is made in the form of Gel Mask (Peel-Off Mask) because Gel Mask (Peel-Off Mask) is a mask that is practical in its use, after drying the mask can be removed immediately and is able to remove the remnants of dirt that sticks to the surface of the facial skin. The process of making Gel Masks (Peel-Off Mask) of Kalamansi Orange Essential Oil (Citrus microcarpa) uses a variation of the concentration of Kalamansi Orange Essential Oil (Citrus microcarpa) 2%, 4%, 6%, the base used as Gelling Agent is PVA and HPMC, and evaluation of dosage includes organoleptic test, homogeneity test, dispersion test, dry time test, pH test, preference test or hedonic test. The results showed that Kalamansi Orange Essential Oil (Citrus microcarpa) can be made with a gel mask (Peel-Off Mask)

and the difference in concentration can affect the physical properties of the Peel-Off Mask which includes the consistency and odor of the Gel Mask (Peel-Off Mask). Of the four formulas (F0, F1, F2, F3) the best preparation is F3 with a concentration of Kalamansi Orange Essential Oil (Citrus microcarpa) 6%.

Keywords: *Essential Oil, Gel Mask, Peel-Off Mask.*

PENDAHULUAN

Kulit adalah salah satu organ paling penting dari tubuh kita. Umumnya, wanita menginginkan kulit yang bersih dan cerah di mana seiring dengan meningkatnya kebutuhan pasar kosmetik menjadi kebutuhan penting untuk menghasilkan kulit yang bersih dan cerah serta mencegah penuaan (Phindo, 2014). Untuk membantu memulihkan penampilan kulit, terdapat beberapa cara penanganan, antara lain dengan penggunaan antioksidan. Antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan oksidasi sehingga dapat mencegah penuaan dini. Pembuatan kosmetik dari bahan alami lebih baik dari pada bahan sintesis. Bahan sintesis dapat menimbulkan efek samping bahkan dapat merusak bentuk alami dari kulit (Handayani *et al.*, 2013). Saat ini telah dikembangkan pemanfaatan bahan-bahan alam dari tanaman Jeruk

Kalamansi (*Citrus Microcarpa*) yang mengandung vitamin C 27 mg/100 (BPTP Bengkulu, 2014) sebagai sumber antioksidan. Dalam sediaan kosmetika wajah, tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker. Bentuk sediaan masker yang banyak terdapat di pasaran adalah bentuk pasta atau serbuk, sedangkan sediaan masker bentuk gel masih jarang dijumpai, padahal masker bentuk gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya penggunaan yang mudah, dapat diangkat atau dilepaskan seperti membran elastis (Shanti Septiani *et al.*, 2011).

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*). Sebagai Formulasi Masker Gel (*Peel-Off Mask*). Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sediaan kosmetik penangkal efek radikal

bebas yang bersumber dari bahan alam yaitu minyak atsiri.

METODE PENELITIAN

Prosedur Kerja Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*).

Alat yang Digunakan

Alat Gelas (botol kaca gelap, gelas ukur, kaca arloji, *beaker gelas*, batang pengaduk), sendok tanduk, spatel, wadah, timbangan digital, *hot plate*, *tube masker* dan pH meter.

Rancangan Formula

Tabel 1. Rancangan pembuatan masker gel (*peel-off mask*) dari Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Bahan	Jumlah %				Fungsi
	F0	F1	F2	F3	
Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (<i>Citrus microcarpa</i>)	-	2	4	6	Zat aktif
PVA	10	10	10	10	Gelling agent
HPMC	1	1	1	1	Pengental
Gliserin	12	12	12	12	Humektan
TEA	2	2	2	2	Pengatur pH
Nipagin	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Nipasol	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Aquadest ad	100	100	100	100	Pelarut

(Shanti Septiani *et al.*, 2011)

Pembuatan Masker Gel (*Peel –Off Mask*) dari Jeruk Kalamansi

1. Kembangan PVA dalam aqua dest panas pada suhu 80°C sebanyak 4 kali berat PVA di dalam beaker glass aduk ad mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk (Masa 1).
2. Kembangan HPMC dalam aqua dest panas sebanyak 20 kali berat HPMC di dalam beaker glass aduk ad mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk (Masa 2)
3. Larutkan gliserin, TEA, nipagin, nipasol dalam aqua destillata

panas aduk ad homogen (Masa 3).

4. Tambahkan Massa 3 ke dalam massa 1 aduk ad homogen dan tambahkan masa 2 aduk ad homogen.
5. Setelah dingin tambahkan minyak atsiri yang diperoleh dari destilasi dari Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) sedikit demi sedikit sesuai formula kedalam basis gel, lalu aduk ad homogen di dalam wadah yang telah dilapisi alumunium foil agar minyak atsiri dari Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) tersebut tidak teroksidasi.
6. Terakhir masukkan kedalam tube dan dilakukan evaluasi sediaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) meliputi uji organoleptis yang dimaksudkan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang meliputi warna, bau dan konsistensi secara kasat mata.

Kemudian dilakukan uji pH dan uji bobot jenis.

Uji Organoleptis Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Tabel 2. Hasil uji orgaoleptis Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Parameter	Hasil Organoleptis
Bentuk	Cairan
Warna	Putih Kekeruhan
Bau	Berbau Khas Aromatik

Pada uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati secara langsung Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) yang dimaksudkan untuk melihat tampilan fisik suatu sediaan yang mana bagian yang diamati meliputi warna, bau dan bentuknya. Hasil Uji organoleptis yang didapatkan yaitu berbentuk cairan, berwarna putih kekeruhan dan berbau khas aromatik.

Uji pH Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Tabel 3. Hasil uji pH Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Sampel	pH
Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi	2,95

Pengujian pH atau derajat keasaman digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh suatu

larutan. Pada pengujian pH Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi yang telah dilakukan menunjukkan pH 2,95 yang berarti Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi tersebut bersifat asam.

Uji Bobot Jenis Minyak Atsiri

Tabel 4. Hasil Uji bobot jenis Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi

Piknometer 10 ml	Berat (gram)	Bobot Jenis (gr/ml)
		$W2 - W1$ 10 ml
Piknometer kosong	15,78	-
Piknometer + Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi	25,53	0,975
Piknometer + aquadest	23,93	0,815

Keterangan: (W1= berat piknometer kosong, , W2 = berat piknometer + minyak atsiri jeruk kalamansi, 10 ml = volume piknometer)

Uji bobot jenis (BJ) bertujuan untuk penentuan mutu dan kemurnian minyak atsiri dengan menggunakan piknometer. Bobot jenis minyak atsiri umumnya berkisar antara 0,800-1,180 (Gunther, 1987) sedangkan berdasarkan pengujian BJ Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi yang telah dilakukan menunjukkan BJ 0,975 yang

berarti bobot jenis Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi tersebut memenuhi mutu persyaratan minyak atsiri.

Evaluasi Sediaan Masker

Evaluasi sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) dari Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) yaitu meliputi uji organoleptis suatu sediaan yang terdiri dari warna, bau, dan konsistensi secara kasat mata. Kemudian dilakukan uji homogenitas, uji daya sebar, uji pH, uji sediaan kering dan uji hedonik/kesukaan.

Uji Organoleptis Sediaan Masker

Pada uji organoleptis diamati dari minggu pertama hingga minggu ketiga sediaan yaitu F0, F1, F2, F3, hasil yang didapat menunjukkan tidak mengalami perubahan dari warna, bau dan bentuk, yang membedakan dari keempat sediaan itu hanya konsistensi kekentalan dan bau yang berbeda. Dari keempat sediaan, formulasi yang memiliki organoleptis terbaik adalah F3 karena memiliki konsistensi yang baik yaitu sedikit lebih encer serta memiliki bau khas aromatik. Perbedaan konsistensi dan peningkatan bau yang berbeda setiap formula disebabkan oleh

konsentrasi yang digunakan, semakin banyak Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) yang terkandung dalam sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) maka konsistensi semakin sedikit encer dan bau semakin menyengat khas aromatik Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*).

Uji Homogenitas Sediaan Masker

Pemeriksaan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui keseragaman dan susunan homogen. Hasil pengujian menunjukkan bahwa masing-masing formula F0, F1, F2, F3 selama tiga minggu homogen dan tidak terlihat adanya butiran-butiran kasar walaupun konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) pada masing-masing formula berbeda.

Uji pH Sediaan Masker

Pemeriksaan pH bertujuan untuk memastikan bahwa sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) sesuai dengan pH normal kulit yang baik yaitu antara 4,5-6,5 (Tranggono dan Latifa, 2007). Jika pH lebih kecil dari 4,5 dapat menimbulkan iritasi pada kulit sedangkan jika pH lebih besar dari 6,5 dapat menyebabkan kulit

bersisik (Rahmawanty dkk., 2015). Pada penelitian ini dari keempat sediaan mengalami kenaikan pH, yang mempengaruhi pH sediaan tersebut adalah perbedaan konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi dan suhu. Semakin tinggi konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi maka pH semakin rendah yang berarti pH menjadi asam tetapi masih memenuhi persyaratan sediaan topikal yaitu pH 4,5-6,5. Selain itu suhu mampu mempengaruhi konsentrasi asam atau basa dalam sediaan yang selanjutnya akan mempengaruhi nilai pH ini berkaitan pada proses penyimpanan sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*).

Tabel 5. Hasil uji pH sediaan
Minggu Ke

Formulasi	I	II	III
F0	5,60	5.62	6.29
F1	5,46	5.83	6.27
F2	5,50	5.84	6.24
F3	5,38	5.69	6.38

Keterangan: (F0 = Masker tanpa Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi, F1 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 2%, F2 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 4%, F3 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 6%)

Uji Sediaan Kering

Tujuan pengujian waktu kering sediaan dilakukan untuk mengetahui seberapa lama sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) mengering, waktu dimulai dihitung saat sediaan dioleskan terbentuk lapisan *film* tipis yang seragam, memberikan efek mengencangkan kulit dan dapat mengering, daya mengering yang baik adalah sekitar 15-30 menit (Viera *et al.*, 2009).

Tabel 6. Hasil uji sediaan kering sediaan masker

Formulasi	Rata-Rata Waktu (Menit)
F0	20 menit
F1	18 menit
F2	17 menit
F3	15 menit

Keterangan: (F0 = Masker tanpa Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi, F1 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 2%, F2 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 4%, F3 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 6%)

Masker Gel (*Peel-Off Mask*) harus mudah digunakan dan tidak menimbulkan rasa sakit (Grace *et al.*,

2015). Yang mana prinsip dari masker *Peel-Off* itu sendiri berdasarkan pada kemampuan untuk membentuk *film* plastik polimer yang mudah untuk dikelupas (Berings *et al.*, 2013).

Pada penelitian uji sediaan waktu kering dilakukan pengujian langsung terhadap 10 panelis, Dari waktu kering sediaan yang dilakukan berkisar rata-rata F0 20 menit, F1 18 menit, F2 17 menit dan F3 15 menit. Faktor yang mempengaruhinya adalah konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi semakin tinggi konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi maka waktu kering sediaan semakin cepat, semakin rendah konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi maka waktu kering sediaan semakin lama. Jika waktu kering kurang dari 15 menit maka kurang efektif saat pengaplikasian dan jika waktu lebih dari 30 menit maka efek yang ditimbulkan semakin lama. Maka dapat disimpulkan keempat formula sediaan tersebut memenuhi persyaratan waktu kering yaitu 15-30 menit.

Uji Daya Sebar

Tabel 7. Hasil uji daya sebar

Formula	Daya Sebar					Rata-Rata
	0 g	1 g	2 g	5 g	10 g	
F0	4,7	4,9	5,0	5,1	5,3	5
F1	5,0	5,1	5,3	5,6	5,8	5,38
F2	5,3	5,8	6	6,1	6,2	5,88
F3	5,0	5,3	5,4	5,5	5,6	5,36

Keterangan: (F0 = Masker tanpa Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi, F1 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 2%, F2 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 4%, F3 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 6%)

Tujuan pengujian daya sebar untuk mengetahui kemampuan sediaan menyebar di tempat aksi, daya sebar bertanggung jawab terhadap kemudahan penggunaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*). Daya sebar yang baik menyebabkan sediaan mudahmenyebar sehingga memudahkan konsumen dalam pengaplikasiannya pada kulit. Pada pengujian daya sebar keempat

sediaan tersebut memenuhi syarat daya sebar yang baik untuk sediaan topikal yaitu sesuai persyaratan daya sebar yaitu 5-7 cm (Garg *et al.*, 2002). Semakin tinggi konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi maka daya sebar semakin cepat dan semakin rendah konsentrasi Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi maka daya sebar sediaan semakin lama.

Uji Kesukaan (Uji Hedonik)

Tabel 8. Hasil uji kesukaan

Formula	Suka			Persentase Suka (%)
	Warna	Bau	Bentuk	
F0	√	√	√	100%
F1	√	√	√	100%
F2	√	√	√	100%
F3	√	√	√	100%

Keterangan: (F0 = Masker tanpa Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi, F1 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 2%, F2 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 4%, F3 = Masker dengan konsentrasi Minyak Atsiri 6%)

Uji kesukaan dilakukan agar dapat mengetahui bagaimana tanggapan konsumen terhadap formula yang dibuat F0, F1, F2, F3, uji kesukaan dilakukan terhadap 10 panelis dimana panelis mengisi kuisioner. Hasil yang didapat rata-rata F0 50%, F1 75%, F2 70%, F3 90% yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu F3 90% yang suka terhadap sediaan tersebut dikarenakan memiliki bau yang lebih menyengat khas aromatik Jeruk Kalamansi dan memiliki konsistensi lebih menarik yaitu lebih encer dibandingkan formulasi lainnya sehingga lebih mudah dalam aplikasi masker.

KESIMPULAN

Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*). Perbedaan konsentrasi dari Minyak Atsiri Jeruk Kalamansi (*Citrus microcarpa*) dapat mempengaruhi sifat fisik sediaan Masker Gel (*Peel-Off Mask*) yang meliputi konsistensi, bau, waktu sediaan mengering, pH

dan luas penyebaran dari masing-masing formula (F0, F1, F2, F3).

DAFTAR PUSTAKA

- Beringhs, A.O., M.R. Julia, K.S. Hellen, M.B. Rosane, and S. Diva. 2013. Green clay and aloe vera peel-off facial masks: response surface methodology applied to the formulation design. *AAPS PharmSci Tech.* 14 (1): 445-455.
- Garg, A., D. Anggarwal, S. Garg., A. K., Sigla, 2002, *Pharmaceutical technology*, Marry Calark : Nort Amerika.
- Gunther, E., 1987. *Minyak Atsiri*. Jilid I. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Madan, J., and R. Singh. 2010. Formpulation and Evaluation of Aloevera Topical Gel. *Int J.Ph.Sci.* 2 (2): 551-555.
- Phindo, L. (2014). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Masker Peel Off Yang Mengandung Ekstrak Etanol 96% Kulit Batang Nangka (*Artocarpus heterophyllus*. Lamk) Asam Glikolat Dan Niasinamida.
- Rahmawanty, Dina., Nita. Yulianti, dan Mia. Fitriana. 2015. Formulasi dan Evaluasi Masker Wajah Peel-Off Mengandung Kuersetin Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Gliserin." *Media Farmasi*.
- Septiani, S., Wathoni, N., Mita, S.R., 2011. Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetungnemon Linn*). *Jurnal*

*Farmasi Universitas
Padjajaran. Bandung.*

Tranggono, R.I., Latifah, F., 2007,
*Buku Pegangan Ilmu
Pengetahuan Kosmetik*, PT.
Gramedia Pustaka Utama,
Jakarta.

Vieira, R.P., A.R. Fernandes, T.M.
Kaneko, V.O. Consiglieri,
C.A.S.O. Pinto, *et al.* 2009.
Physical and Physicochemical
Stability Evaluation of
Cosmetic Formulations

Containing Soybean Extract
Fermented by *Bifidobacterium
animalis*. *Brazilian Journal of
Pharmaceutical Sciences*.

Wijayanti, N.P.A.D., Astuti, K.W.,
Prasetia, Darayanthi, P.N.P.D.
Nesa, L.D.S. Wedarini, and
D.N.P. Adhiningrat. 2015.
Profil Stabilitas Fisika Kimia
masker Gel Peel-Off Ekstrak
Kulit Buah Manggis *Journal
Universitas Udayana*. 99-103.