

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) KOMBINASI VITAMIN E

Putra Chandra^{1*}, Robiatun Rambe¹, Depi Yasinta¹

¹Universitas Haji Sumatera Utara
Email: putrachandra68@gmail.com

ABSTRACT

Face mask is a beauty mask that serves as a carrier of active ingredients for skin health that is able to remove dead skin cells. *Peel-off* face masks have several benefits, including being able to clean dirt on the face while removing dead skin cells, preventing skin damage caused by exposure to free radicals, such as acne and black patches, removing fine wrinkles due to premature aging, cleaning oil on the face and moisturizing and nourishing the skin. The methods in this study use experimental. This research method is experimental. The study included, the creation of *peel-off* gel mask base orientation, formulating 3% moringa leaves ethanol extract and in combination with vitamin E with concentration variations of 1%, 2%, 3%, 4% and 5% in *peel-off* gel mask preparations, preparation evaluation tests including organoleptis, homogeneity, pH, scatter power, irritation tests on volunteer skin, as well as dry time, testing of *peel-off* gel masks. The results showed the evaluation test of the preparation of *peel-off* gel mask extract of moringa leaves combination of vitamin E in the homogeneity test of all homogeneous concentrations, the pH test showed all dosage concentrations met the pH requirement which ranged from 5-8, in the irritation test all preparations did not cause redness and on the dry time test all preparations met the requirements of under 30 minutes. The conclusion of ethanol extract of moringa leaves combination of vitamin E shows it can be used as an alternative to cosmetics and can be used as a reference for use as a natural cosmetic

Keywords: *Moringa oleifera* L, moringa leaves, *peel-off* gel mask, vitamin E.

ABSTRAK

Masker wajah adalah masker kecantikan yang berfungsi sebagai pembawa bahan-bahan aktif untuk kesehatan kulit yang mampu mengangkat sel-sel kulit mati. Masker wajah *peel-off* memiliki beberapa manfaat, diantaranya mampu membersihkan kotoran di wajah sekaligus mengangkat sel kulit mati, mencegah kerusakan kulit yang disebabkan paparan radikal bebas, seperti jerawat dan bercak hitam, menghilangkan kerut halus akibat penuaan dini, membersihkan minyak di wajah dan melembabkan dan menutrisi kulit. Metode dalam penelitian ini menggunakan eksperimental. Metode penelitian ini adalah eksperimental. Penelitian ini meliputi, pembuatan orientasi basis masker gel *peel-off*, menformulasikan ekstrak etanol daun kelor 3% dan dikombinasi dengan vitamin E dengan variasi konsentrasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5% dalam sediaan masker gel *peel-off*, uji evaluasi sediaan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, uji iritasi pada kulit sukarelawan, serta pengujian waktu kering masker gel *peel-off*. Hasil penelitian menunjukkan uji evaluasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor kombinasi vitamin E pada uji homogenitas semua konsentrasi homogen, uji pH menunjukkan semua konsentrasi sediaan memenuhi persyaratan pH yakni berkisar antara 5-8, pada uji iritasi semua sediaan tidak menimbulkan kemerahan dan pada uji waktu kering semua sediaan memenuhi persyaratan yakni dibawah 30 menit. Kesimpulan ekstrak etanol daun kelor kombinasi vitamin E menunjukkan bisa digunakan sebagai alternatif kosmetik dan dapat dijadikan referensi untuk digunakan sebagai kosmetik alami.

Kata kunci: Formulasi, masker gel *peel-off*, *Moringa oleifera L*, daun kelor, vitamin E.

PENDAHULUAN

Daun kelor (*Moringa oleifera L.*) merupakan daun serbaguna, dimana pada saat ini pengolahan daun kelor sangat berkembang, bahkan daun kelor yang dulunya hanya diolah sebagai sayur saat ini juga dapat digunakan sebagai teh dan juga dapat menjaga kesehatan kulit dengan cara menjadikan daun kelor sebagai masker wajah. Zat yang terkandung dalam daun kelor dapat digunakan untuk perawatan kulit adalah Vitamin E. Kandungan vitamin E yang tinggi dari kelor dapat membantu regenerasi sel kulit mati, sehingga kulit wajah nampak lebih cerah serta menunda penuaan dini pada kulit (Krisnadi,2015).

Vitamin E (alfa tokoferol) merupakan salah satu antioksidan yang dapat membantu tubuh melawan radikal bebas. Vitamin E memiliki banyak manfaat untuk kulit antara lain melindungi tubuh dan kulit dari berbagai kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas, membantu melembabkan kulit, memperbaiki elastisitas kulit, dan mengurangi munculnya keriput (Achroni, 2012).

Masker wajah adalah masker kecantikan yang berfungsi sebagai pembawa bahan- bahan aktif untuk kesehatan kulit yang mampu mengangkat sel-sel kulit mati (Dwikarya, 2002). Masker gel *peel-off* merupakan sediaan kosmetik perawatan kulit wajah dalam bentuk gel bening yang diaplikasikan pada kulit wajah dalam waktu tertentu sampai mengering, sediaan gel *peel-off* akan membentuk lapisan film yang transparan dan elastis sehingga dapat dikelupas ketika sudah mengering di wajah (Sunnah, *et al.*, 2019). Masker wajah *peel-off* memiliki beberapa manfaat, diantaranya mampu membersihkan kotoran di wajah sekaligus mengangkat sel kulit mati, mencegah kerusakan kulit yang disebabkan paparan radikal bebas, seperti jerawat dan bercak hitam, menghilangkan kerut halus akibat penuaan dini, membersihkan minyak di wajah dan melembabkan dan menutrisi kulit (Tresna, 2010).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian mengenai Formulasi masker gel *peel-off* dari ekstrak daun kelor (*M. oleifera L.*) 3% menggunakan variasi konsentrasi vitamin E Blanko 0%, F1: 1%, F2: 2% , F3: 3%, F4: 4% dab F5:5%.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental (*Experiment Research*), Lokasi penelitaian Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmasi Universitas Haji Sumatera Utara Medan, Sampel dalam penelitian ini adalah daun kelor (*M. oleifera L.*) yang diambil secara purposif sebanyak 5 kg yang diambil dari Desa Air Joman Kabupaten Asahan Sumatera Utara.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, alumunium foil, blender, kertas saring, Erlenmeyer 100ml (*pyrex*), batang pengaduk, gelas ukur 50ml(*pyrex*),*waterbath* HH-S11.4, lumpang dan alu, pot sediaan masker gel, pH meter, pipet tetes, dan cawan porselin, toples kaca, corong.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ekstrak daun kelor (*M. oleifera L.*) Vitamin E, Polivinil Alkohol, Polivinil pirolidon, Gliserin, Etanol 70%, Propil Paraben, Metil Paraben dan Aquadest..

Skrinning Fitokimia

Pemeriksaan Flavonoid di lakukan dengan cara, mengambil sebanyak 10 gram serbuk simplisia ditimbang, kemudian ditambahkan 100 ml air panas, didihkan selama 5 menit dan disaring dalam keadaan panas, filtrat yang diperoleh kemudian diambil 5 ml lalu ditambahkan 0,1

gram serbuk Mg dan 1 ml asam klorida pekat dan 2 ml amil alkohol, lalu dikocok, dan dibiarkan memisah. Flavonoida positif jika terjadi warna merah, kuning, jingga pada lapisan amil alkohol (Farnsworth, 1996).

Ekstraksi

Pada penelitian ini sampel daun kelor (*M. oleifera* L.) diekstraksi dengan menggunakan etanol 70%. Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi, yaitu sebanyak 500 g serbuk simplisia dimasukkan kedalam bejana maserat, tuangi dengan 3750 ml bagian etanol, ditutup, biarkan selama 5 hari terlindungi dari cahaya sinar matahari, sambil sekali-kali diaduk. Setelah 5 hari campuran tersebut diserkai, diperas dan dibilas ampasnya dengan menggunakan sisa cairan penyari sebanyak 1250 ml, kemudian maserat dibiarkan selama 2 hari, lalu di enaptungkan. Maserat kemudian diuapkan dengan alat penguap yaitu *Rotary evaporator* pada suhu tidak lebih dari 50°C dengan tujuan untuk menghilangkan pelarut etanol pada ekstrak. Ekstrak kental yang diperoleh ditimbang (Depkes RI.2000).

Formulasi

Formula yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor kombinasi vitamin E

Bahan	Konsentrasi (%)					
	F0	F1	F2	F3	F4	F5
Ekstrak daun kelor (<i>M. oleifera</i> Lam)	0	3	3	3	3	3
Vitamin E	0	1	2	3	4	5
Polivinil alcohol	7	7	7	7	7	7
Polivinil pirolidon	5	5	5	5	5	5
Gliserin	5	5	5	5	5	5
Etanol 70%	15	15	15	15	15	15
Metil paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Propil paraben	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Parfum (lemon)	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s
Aquadest	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Keterangan:

F0 : Basis masker gel *peel-off* tanpa ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan tanpa vitamin E (blanko)

F1 : Masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) 3% : Vitamin E 1%

F2 : Masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) 3% : Vitamin E 2%

F3 : Masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) 3% : Vitamin E 3%

F4 : Masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) 3% : Vitamin E 4%

F5 : Masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) 3% : Vitamin E 5%

Prosedur Pembuatan Masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) dengan Kombinasi Vitamin E

1. Disiapkan semua bahan dan ditimbang sesuai formulasi, dilarutkan Polivinil Alkohol dalam cawan porselin, lalu ditambahkan aquadest secukupnya, kemudian dipanaskan di atas penangas air pada suhu 80°C sambil diaduk hingga mengembang sempurna (massa I).
2. Dilarutkan polivinil pirolidon dalam cawan porselin yang lain, lalu ditambahkan aquadest secukupnya, kemudian dipanaskan di atas penangas air pada suhu 80°C sambil diaduk hingga mengembang sempurna (massa II).

3. Di cawan lainnya dimasukkan gliserin, metil paraben dan propil paraben, dilarutkan dengan aquadest panas sambil diaduk hingga semua bahan larut dan menyatu sempurna (massa 3)
4. Dimasukkan massa I dan Massa II kedalam lumpang sambil digerus homogen, lalu dimasukkan massa III sambil digerus sampai terbentuk basis gel.
5. Dilarutkan ekstrak daun kelor (*M. oleifera* L.) ke dalam beaker gelas dengan menggunakan etanol 70% sedikit demi sedikit, kemudian masukkan ke dalam lumpang yang berisi basis gel, di gerus hingga tercampur merata.
6. Ditambahkan Vitamin E sesuai konsentrasi tiap formula yang ditentukan, digerus sampai homogen, lalu tambahkan essens lemon 2-3 tetes di gerus sampai terbentuk sediaan masker gel *Peel-off* yang mudah diaplikasikan pada wajah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pembuatan Sediaan Masker Gel *Peel-off*

Sediaan masker gel *peel-off* dibuat dengan menggunakan formula standar. Formula standar ini dimodifikasi agar sesuai dengan bentuk masker gel *peel-off* yang seharusnya dengan penambahan ekstrak daun kelor yang dikombinasi dengan vitamin E. Konsentrasi ekstrak daun kelor yang digunakan adalah konsentrasi 3% dan konsentrasi vitamin E bervariasi 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%. Bentuk akhir dari sediaan ini adalah gel. Warna sediaan masker adalah coklat kehitaman.

Hasil Skrining Fitokimia

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia

Uji Fitokimia	Keterangan
Flavonoid	Positif

Penambahan serbuk Mg dan HCl 2% pada uji flavonoid dilakukan karena senyawa flavonoid bereaksi dengan logam Mg, dan asam kuat. Hasil yang diperoleh dari uji flavonoid yaitu terjadi perubahan warna filtrat menjadi jingga hingga merah dan muncul sedikit busa. Warna jingga hingga merah yang terbentuk disebabkan oleh terbentuknya garam flavilium (Pardede dkk., 2013). Hal ini menunjukkan bahwa sampel mengandung flavonoid. Dalam percobaan ini yang dianalisis hanya flavonoid karena merupakan senyawa targetnya, Jadi hanya memastikan ada atau tidaknya kandungan flavonoid pada sampel tersebut. Hasil uji skrining fitokimia dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil Evaluasi Mutu Sediaan Fisik Pengujian Homogenitas

Homogenitas merupakan salah satu syarat sediaan gel *peel-off*. Menurut Ansel (1998) syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar yang bisa di raba. Uji homogenitas di lakukan secara visual serta di lihat dengan tidak adanya partikel –partikel yang memisah (AnselHC, 1989).

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, dari hasil uji homogenitas masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor kombinasi vitamin E yang di formulasi menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan any butiran kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan dan menunjukkan bahwa sediaan yang di buat memiliki susunan yang homogen. Hasil pengamatan stabilitas sediaan dapat dilihat pada tabel 3.

Hasil Pengamatan Stabilitas Sediaan

Tabel 3. Hasil uji *cycling test*

Formula	Organoleptik	Sebelum	Sesudah
F0	Warna	Putih	Putih
	Bentuk	Gel	Gel
	Bau	Khas basis	Khas basis

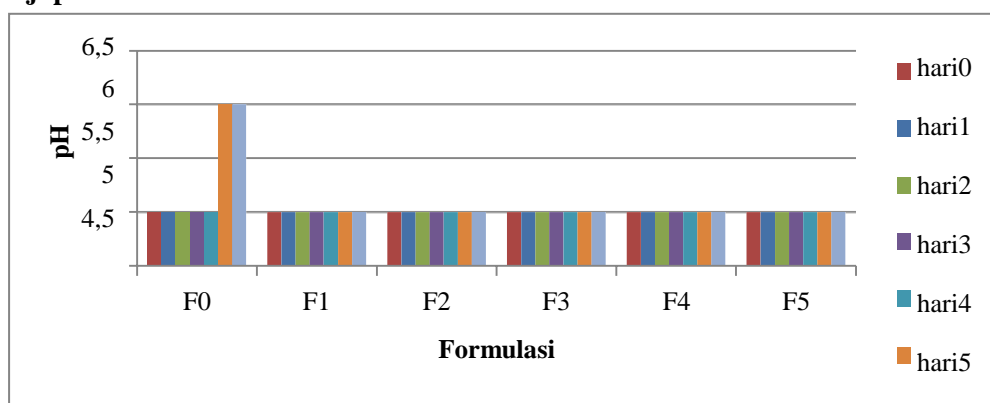
F1	Warna	Cokelat kehitaman	Cokelat kehitaman
	Bentuk	Gel	Gel
F2	Bau	Khas Aromaterapi	Khas Aromaetrapi
	Warna	Cokelat kehitaman	Cokelat kehitaman
F3	Bentuk	Gel	Gel
	Bau	Khas Aromaterapi	Khas Aromaetrapi
F4	Warna	Cokelat kehitaman	Cokelat kehitaman
	Bentuk	Gel	Gel
F5	Bau	Khas Aromaetrapi	Khas Aromaetrapi
	Warna	Cokelat kehitaman	Cokelat kehitaman
F5	Bentuk	Gel	Gel
	Bau	Khas Aromaetrapi	Khas Aromaetrapi

Sebelum uji *cycling test* gel masker *peel-off* yang mengandung ekstrak etanol daun kelor yang dikombinasi dengan vitamin E coklat kehitaman sedangkan formula gel masker *peel-off* yang tidak mengandung ekstrak daun kelor dan vitamin E terlihat berwarna putih. Kelima formula masker gel *peel-off* secara homogenitas terlihat homogen. Secara evaluasi *cycling test*, penampilan gel masker *peel-off* tetap berwarna coklat kehitaman pada formula yang mengandung ekstrak daun kelor yang dikombinasi dengan vitamin E, pada formula gel yang tidak mengandung ekstrak daun kelor dan vitamin E masih terlihat homogen secara fisik. Selain kelima formula gel masker *peel-off* tidak mengalami sineresis. Sineresis merupakan gejala alamiah pengerutan gel karena sebagian cairannya terkelupas keluar. Hal ini terjadi karena struktur matriks serat gel yang terus mengeras dan akhirnya mengakibatkan keluarnya air dari gel (Brinker,1990).

Hasil Uji Organoleptik

Pengamatan organoleptis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan warna, bau dan bentuk yang terjadi dalam masa penyimpanan. Menurut SNI 16-6070- 1999, bentuk sediaan masker yang di gunakan untuk memberikan rasa kencang dan dingin pada saat masker di aplikasikan (Wahyuni, 2016). Dari hasil pengujian masker secara organoleptik gel masker *peel-off* yang mengandung ekstrak daun kelor yang dikombinasi dengan vitamin E, sebelum dan sesudah uji *cycling test* berdasarkan tabel 3.

Hasil Uji pH



Gambar 1. Hasil uji pH

Uji ini dilakukan bertujuan untuk menentukan pH sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian. Sediaan topical biasanya memiliki pH yang sama dengan pH kulit. Menurut produk kosmetik sebaiknya di buat dengan pH kulit sesuai SNI 16-4399-1996 untuk pelembab kulit yang mensyaratkan pH 4,5-8,00 (Wahyuni, 2016). Pengukuran pH sediaan diukur dengan menggunakan pH universal dengan pengulangan setiap hari selama 1 minggu penyimpanan. Pada pemeriksaan pH sediaan masker *peel-off*, didapatkan pH berkisar antara 5-5,37. Persyaratan pH yang diizinkan adalah 4,5-8,00 (Harry, 2000). Hasil pengamatan menunjukkan pH sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor kombinasi vitamin E yang telah di formulasi masih memenuhi persyaratan yang di izinkan, pH yang di dapat dari pengamatan ini adalah pH 5-6. Hasil Uji pH dapat dilihat pada tabel 1.

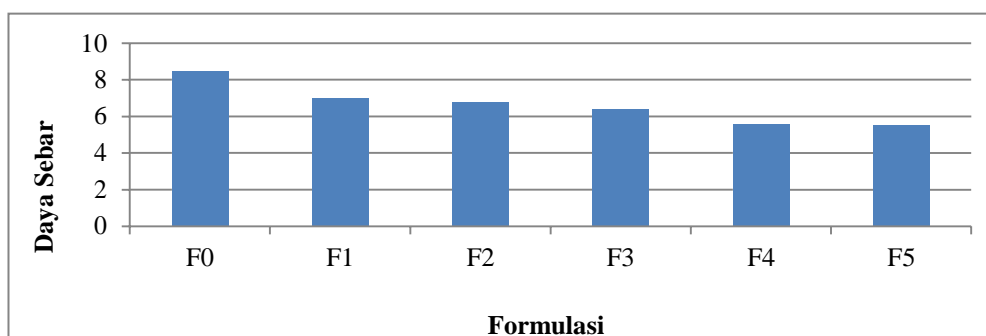
Hasil Uji Waktu Kering

Tabel 4. Hasil uji waktu kering

No	Sediaan	Waktu kering (menit)
1	F0	13
2	F1	15
3	F2	15
4	F3	16
5	F4	17
6	F5	17

Menurut Bajaj *et al* (2012) pengujian waktu sediaan mengering di lakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker gel *peel-off* mengering pada permukaan kulit saat di gunakan. Waktu kering yang baik yaitu 15-30 menit. Hasil pengujian waktu kering masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor kombinasi vitamin E yang telah di formulasi, waktu kering dari kelima formula yang telah di uji berkisar 13-17 menit. Formula yang tidak mengandung ekstrak daun kelor yang dikombinasi dan vitamin E (F0) memiliki waktu kering yang lebih cepat dibandingkan dengan ke empat formula yang mengandung ekstrak daun kelor.

Hasil Uji Daya Sebar



Gambar 2. Hasil uji daya sebar

Menurut Helal *et al*, (2012) penentuan daya sebar terhadap sediaan masker gel *peel-off* yang telah di buat bertujuan untuk mengetahui kemampuan gel *peel-off* tersebut menyebar pada

permukaan kulit pada saat di aplikasikan. Daya sebar gel *peel-off* yang baik yaitu sekitar 5-7 cm. Hasil yang di dapatkan pada uji daya sebar masker gel *peel-off* ekstrak daun kelor kombinasi vitamin E yaitu berkisar antara 5,5cm-8,5cm. dari kelima formula, formula (0) memiliki daya menyebar gel paling besar dan formula (5) memiliki daya sebar gel paling sedikit. Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada Gambar 2.

Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Tabel 5. Hasil uji iritasi

No.	Pengamatan	Uji iritasi (+/-)										
1	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Menurut Wasitaatmadja (1997), uji iritasi kulit yang dilakukan untuk mengetahui efek samping pada kulit, dengan memakai kosmetika di bagian bawah lengan atau belakang telinga dibiarkan selama 24 jam. Dari data tabel tabel 5 tidak terlihat adanya efek samping berupa kemerahan, gatal-gatal, ataupun adanya pembengkakan pada kulit yang ditimbulkan oleh sediaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan dapat di simpulkan bahwa :

Ekstrak etanol daun kelor yang dikombinasi dengan vitamin E dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker *peel-off*. Konsentrasi ekstrak etanol daun kelor 3% yang divariasikan dengan kombinasi vitamin E 1%, 2%, 3%, 4% dan 5%.

Stabilitas yang dihasilkan dari sediaan gel masker *peel-off*, dari homogenitas dan organoleptik tidak ada perubahan yang di timbulkan gel masker *peel-off* . Dapat disimpulkan gel masker *peel-off* stabil dalam penyimpanan.Masker gel *peel-off* yang mengandung ekstrak etanol daun kelor yang dikombinasi dengan vitamin E tidak menimbulkan iritasi pada sukarelawan, dapat disimpulkan masker gel *peel-off* aman dalam penggunaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achroni, K. 2012. "Semua Rahasia Kulit Cantik dan Sehat Ada Disini". Jogjakarta: PT. Buku Kita. Halaman 75, 77, 94, 141-145.
- Ansel HC. 1989. "Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV". Jakarta Universitas Indonesia.
- Bajaj S, Singla D, Sakhuja N. 2012. "Stability Testing of Pharmaceutical Products. *Japp Pharm Sci.* (3):129-38.
- Brinker C.J. and Scherer G.W. 1990. *Sol-gel Science: The Physics and Chemistry of Sol-Gel Processing*. San Diego: Academic Press.
- Depkes RI. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tanaman. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 9-12.
- Dwikarya, Maria. 2002. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta : Kawan Pustaka. Halaman 68.
- Farnsworth, N.R. 1996 ." Biological and Phytochemicals Screening of Plant". *J.Pharm.Sci.*, Vol. 55 (3)225-276.
- Harry, Raph. G. 2000. *Harry's Cosmeticology, The Principle and Practice of Modern Cosmetic*, Edisi ke-8. Chemical Publishing Co., Inc. New York.

- Helal DA, DA El-Rahman, SH Abdel-Halim, MA EL-Nabrawi. 2012. “ Formulation and Evaluation of Floconazole Topical Gel”. *J Agric Food Chem.* 50(7):2161-8.
- Krisnadi, A Dudi. 2015. Kelor Super Nutrisi. Blora: Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia.
- Pardede, A., dkk. 2013. “Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol dari Kulit Batang Manggis (*Garcinia cymosa*)”. *Media Sains*, Volume 6, Nomor 2(hlm.60-66).
- Sunnah, Istianatus., Erwiyani, ER., Pratama. NM., Yunisa. KO. (2019). “ Efektivitas Kompisisi Polivynil Alkohol, Propilenglikol dan Karbomer Terhadap Optimasi Masker Gel *Peel-off* Nano Ekstrak Daging Buah Labu Kuning (*Cucurbita maxima* D). *JPSCR*, 02,82-94.
- Tresna P.P. 2010. “Modul 4 Dasar Rias Merawat Tangan, Kaki dan Kuku”. Bandung : Hal. 7-18.
- Wahyuni, Lulung A., Asriati, D.W. 2016. “Formulasi dan Peningkatan Mutu Masker Wajah dari Biji Kakao Non Fermentasi dengan Penambahan Rumput Laut. *J ind Has Perkeb* :11(2): 89-95.