

FORMULASI MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK BUNGA TURI (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers)

Febri Hidayat^{1*}, Dede Komarudin¹, Ekadipta¹, Yustin Puji Lestari¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal. Jl. Raya Kedoya Al Kamal No.2, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk Jakarta 11520

*e-mail : hidayat2368@gmail.com

Received: 9 April 2022, Revision: 12 June 2022, Accepted: 2 August 2022

Abstrak

Tanaman bunga turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers) dapat ditemui di Indonesia. Pemanfaatan tumbuhan ini belum banyak diketahui oleh masyarakat Indonesia. Tanaman ini memiliki senyawa aktif berupa vitamin A, vitamin C, flavonoid dan alkaloid. Tujuan penelitian ini memformulasi sediaan masker gel *peel-off* serta evaluasi sediaan masker gel *peel-off* yang dihasilkan. Masker gel *peel-off* adalah sediaan kosmetik yang bermanfaat dalam merilekskan otot-otot wajah, membersihkan, menyegarkan, melembabkan dan melembutkan kulit wajah. Sediaan masker gel *peel-off* dipilih dalam bentuk formulasi agar lebih praktis secara penggunaannya dan mudah mengering. Ekstrak bunga turi diperoleh dengan cara maserasi menggunakan pelarut 70%. Diuji sifat fisiknya meliputi: organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, waktu sediaan mengering dan stabilitas sediaan. Uji stabilitas masker gel *peel-off* dilakukan selama 3 bulan pada suhu ke 4°C, 24°C dan 40°C. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa formula III memiliki organoleptis yang paling baik, memiliki homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, waktu sediaan mengering dan uji stabilitas yang memenuhi persyaratan. Dari hasil pengujian ini didapatkan sediaan yang relatif stabil selama penyimpanan pada suhu 4°C.

Kata kunci: Bunga Turi, masker gel *peel-off*, *Sesbania grandiflora* (L.) Pers,

Abstract

Plants flower of turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers) can be found in Indonesia. The utilization of this plant is not widely known by the people of Indonesia plant has active compounds such as vitamin A, vitamin C, flavonoids, and alkaloids. This study aims to prepare *peel-off* mask gel formulation and evaluation *peel-off* mask gel. *Peel-off* mask gel masks are useful in cosmetic preparations to relax facial muscles, cleanse, freshen, moisturize and soften the skin. *Peel-off* mask gel formulation selected in the formulation to make it more practical in use and easy to dry. Extract flower Turi obtained by maceration using ethanol 70%. Tested physical properties include: organoleptic, homogeneity pH test, dispersive power test, viscosity, drying time, and stability test. Physical stability test *peel-off* mask gel for 3 months that is stored on different storage temperatures 4°C, 24°C, and 40°C. Based on the research results obtained that formula III has best the organoleptic, homogeneity, pH test, dispersive power test, viscosity, drying time, and stability test that satisfy the requirements from the test results obtained preparations were relatively stable during storage testing at 4°C.

Keywords: Turi Flower, *Sesbania grandiflora* (L.) Pers, *Peel off* Gel Masks

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ yang menutupi seluruh tubuh manusia dan mempunyai daya proteksi terhadap pengaruh luar. Kulit sangat mendukung penampilan seseorang sehingga perlu dirawat, dipelihara, dan dijaga kesehatannya (Kalangi, 2013). Dengan perawatan dan pemeliharaan, maka penampilan kulit akan terlihat sehat, terawat, serta senantiasa memancarkan

kesegaran. Proses perusakan kulit yang ditandai oleh munculnya keriput, sisik, kering, dan pecah-pecah lebih banyak disebabkan oleh radikal bebas. Selain tampak kusam, kulit menjadi lebih cepat tua dan muncul flek-flek hitam (Fauzi & Rina, 2012).

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang berkhasiat secara tradisional maupun turun-temurun dapat digunakan untuk

kesehatan kulit, salah satunya adalah penggunaan tanaman turi. Turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers) merupakan tanaman asli Indonesia, yang termasuk keluarga kacang-kacangan dari famili *Papilionaceae*. Tanaman turi memiliki dua jenis bunga yang dibedakan berdasarkan warna bunganya (Wiranawati *et al.*, 2017).

Hampir seluruh bagian dari tumbuhan yang bergenus *Sesbania* ini berkhasiat sebagai obat meliputi kulit batang, bunga, daun, serta akarnya (Fadhli *et al.*, 2018). Bunga turi banyak mengandung vitamin A, C dan juga flavonoid kandungan bunga turi tersebut dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas, yang sangat bermanfaat bagi kulit (Wullur *et al.*, 2012).

Saat ini telah dikembangkan pemanfaatan bahan-bahan alam dalam sediaan kosmetika (Mario & Ario, 2011). Kosmetika adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh terutama untuk membersihkan, mengubah penampilan, dan bahkan melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik. Kosmetik wajah tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, salah satunya dalam bentuk masker (Sukristiani *et al.*, 2014).

Sediaan masker yang banyak terdapat di pasaran adalah bentuk pasta atau serbuk. Namun, proses pemakaian masker pada umumnya cukup rumit, padahal gaya hidup masyarakat perkotaan dipenuhi dengan kesibukan. Sehingga dibutuhkan produk masker yang praktis dalam pemakaiannya, salah satunya adalah dengan masker *peel off* (Sulastri & Chaerunisaa, 2016). Masker gel *peel off* mempunyai beberapa keuntungan karena mudah untuk dibilas

dan dibersihkan. Selain itu, dapat juga diangkat atau dilepaskan seperti membran elastik (Sani, Priani *et al.*, 2015).

Kualitas fisik sediaan masker gel *peel-off* dipengaruhi oleh komposisi bahan-bahan yang digunakan, terutama komposisi polivinil alkohol (PVA) serta polimer lain yang digunakan (Berings *et al.*, 2013). Polimer yang paling umum digunakan sebagai basis adalah PVA, namun PVA memiliki kelemahan yaitu lapisan film yang dihasilkan cenderung kaku dan memiliki fleksibilitas yang tergolong rendah (Barnard, 2011). Penambahan hidroksipropil metilselulosa (HPMC) dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas sediaan masker gel *peel-off*. HPMC merupakan polimer yang dapat membentuk lapisan film transparan, kuat, dan fleksibel (Sukmawati *et al.*, 2013). Berdasarkan latar belakang diatas, maka dibuatlah penelitian yang bertujuan untuk memformulasi sediaan masker gel *peel-off* berbahan dasar Ekstrak bunga turi putih (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers) yang baik, efektif, stabil dan aman dalam penggunaannya.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini: Ekstrak bunga turi, Etanol 70% (Smart-Lab), Polivinil alcohol (Milipore), Hidroksi propil Metil selulosa, Propilenglikol, Metil paraben, Propil paraben, Etanol 96%, Aqua dest, HCl, Mg, kloroform dan FeCl₃.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini: Pisau, toples kaca, *rotary evaporator*, timbangan digital, beaker glass, gelas ukur, batang pengaduk, spatel, wadah sediaan, anak timbangan,

kaca transparan, indikator pH, Viskometer Brookfield.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental yang bertujuan untuk memformulasi dan mengevaluasi sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak bunga turi. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Institut Sains dan Teknologi Alkamal, Jakarta Barat dan Laboratorium Universitas Indonesia, Depok. Sampel bunga turi diambil dari daerah Serpong, Tangerang Selatan sebanyak 8500gr.

Sampel yang diambil berupa bunga turi segar, yang dipetik secara manual dengan tangan bunga yang dipetik adalah bunga dengan varietas bunga turi putih. Metode ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut 70%.

Skrining Fitokimia

Skrining Fitokimia ekstrak meliputi uji alkaloid dilakukan dengan metode Mayer, Dragendorff. Uji saponin dilakukan dengan aqua dest+HCl. Uji flavonoid dilakukan dengan Mg+HCl. Uji tanin dilakukan dengan FeCl₃. Sedangkan uji steroid dilakukan dengan kloroform (Ekadipta et al., 2019).

Formulasi Masker Gel Peel-Off

Pertama-tama polivinil alkohol dikembangkan dengan aquadest panas selama 1 jam hingga mengembang sempurna, Kemudian hidroksi propil metil selulosa dikembangkan dalam aqua dest dengan pengadukan yang konstan hingga mengembang, homogenkan. Setelah basis gel terbentuk, masukkan metil dan propil paraben yang telah dilarutkan dalam

etanol 96%, lalu masukan propilenglikol ad homogen, kemudian masukkan ekstrak bunga turi sambil dilakukan pengadukan menggunakan homogenizer sampai homogeny (Andini et al., 2017).

Evaluasi Sediaan

Uji orgaoleptis

Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, bau dan warna dilakukan secara visual (Septiani et al., 2012).

Uji homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan cara sediaan ditimbang 0,1gr kemudian dioleskan pada kaca objek atau bahan transparan lain yang cocok, diamati susunannya (Pakpahan & Suprianto, 2018).

Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan nilai pH dari sediaan gel. Persyaratan pH untuk kulit yaitu 4,5 -6,5. Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Kemudian angka yang ditunjukkan oleh pH meter merupakan nilai pH dari sediaan gel dengan persyaratan pH untuk kulit yaitu 4,5 -6,5 (Hidayat & Hardiyati, 2021).

Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan cara sebanyak 1 gr gel yang telah ditimbang diletakkan diatas kaca yang berskala, selanjutnya ditutupi dengan kaca yang lain dan digunakan pemberat diatasnya dengan bobot mencapai 100, 200, 300 gr dan diukur diameternya setelah 1 menit (Tranggono & Latifah, 2007).

Tabel 1. Formula masker gel *peel-off*

No.	Bahan	F0	F1	FII	FIII	Fungsi	Konsentrasi bahan
1	Ekstrak	-	5%	15%	25%	Zat Aktif	-
2	PVA	10	10	10	10	Gelling Agent	1-10%
3	HPMC	-	1,5	2,5	3,5	Peningkat Viskositas	1-10%
4	Propilenglikol	15	15	15	15	Humektan	10-25%
5	Metil paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet	0,02-0,6%
6	Propil paraben	0,1	0,1	0,1	0,1	Pengawet	0,01-0,06%
7	Etanol 96%	15	15	15	15	Pelarut	Qs
8	Aqua dest	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut	100%

Uji viskositas

Uji viskositas dilakukan dengan menempatkan sebanyak 150 ml sediaan masker gel *peel-off* pada Viskometer Brookfield dengan nilai viskositas sediaan gel yang baik yaitu 2000-4000 cps (Septiani *et al.*, 2012).

Uji watu kering

Pengujian waktu kering dilakukan dengan cara mengoleskan masker gel berbagai konsentrasi ke punggung tangan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering. Persyaratan untuk waktu sediaan mengering yaitu selama 15 – 30 menit (Fitri & Mustikawati, 2020).

Uji stabilitas

Uji stabilitas adalah serangkaian pengujian yang dirancang untuk mendapatkan informasi mengenai stabilitas produk farmasi dalam rangka penetapan tanggal kadaluwarsa. Uji stabilitas dilakukan dengan menggunakan uji stabilitas dipercepat dengan menyimpan sediaan pada suhu 40°C, 4°C, 24°C selama 3 bulan (Pramiastuti *et al.*, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skrinning Fitokimia

Skrinning fitokimia didapat bahwa ekastrak bunga turi mengandung flavonoid dan alkaloid (Tabel 2). Hasil ini bertentangan dengan hasil penelitian

Asmara yang menunjukkan bahwa bunga turi juga mengandung tannin (Asmara, 2017). Perbedaan ini dimungkinkan oleh perbedaan tempat tumbuh sehingga nutrisi yang dihasilkan juga bias berbeda. Terdeteksinya kandungan flavanoid diharapkan bunga turi mampu menyerap vitamin c dan memperbaiki sel yang rusak (Melissa & Muchtaridi, 2017).

Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis terlihat keempat sediaan yang dihasilkan mempunyai bentuk dan bau yang serupa yaitu bentuk kental dan bau yang khas (Tabel 3). Perbedaan warna yang terlihat pada setiap formula disebabkan oleh perbedaan konsentrasi ekstrak yang digunakan. Formula I berwarna kuning, formula II berwarna kuning tua dan formula III berwarna coklat tua. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka akan semakin gelap warna sediaan (Budiman & Hidayat, 2021).

Uji Homogenitas

Semua sediaan masker gel *peel-off* yang dihasilkan homogen. Hal ini ditunjukkan dengan sediaan yang tidak mengalami pemisahan, memiliki bentuk sediaan yang merata, dan tidak terdapat butiran kasar maupun gumpalan dari awal proses pembuatan dari awal pengujian sampai dilakukannya

pengujian stabilitas. Hasil tersebut senada dengan penelitian Yanuarti *et al.*, (2021) dimana sediaan yang dihasilkan

tidak mengalami pemisahan dan stabil selama pengujian berlangsung.

Tabel 2. Hasil skrining fitokimia ekastrak bunga turi

Uji Fitokimia	Reagen	Hasil Pengujian	Hasil
Alkaloid	Mayer	Endapan kekuningan	+
Saponin	Aquadest +HCL	Berbuih	-
Flavonoid	Mg+ HCL	Warna kuning atau jingga	+
Tanin	FeCL ₃	Warna hijau kehitaman	-
Steroid	Kloroform	warna biru atau hijau	-

Keterangan : (+) terditeksi, (-) tidak terditeksi

Tabel 3. Hasil uji organoleptis masker gel *peel-off* ekstrak bunga turi

Organoleptis	Basis F0	Formula I	Formula II	Formula III
Bentuk	Kental	Kental	Kental	Kental
Warna	Bening	Kuning	Kuning tua	Coklat tua
Bau	Tidak ada	Khas ekstrak	Khas ekstrak	Khas ekstrak

Uji pH

Hasil pemeriksaan pH didapat bahwa semua formula memiliki pH 5 yang relatif stabil dalam penggunaan dan penyimpanannya. Uji pH dilakukan dengan tujuan untuk pH yang sesuai dengan pH kulit yang masih memenuhi rentang pH berkisar antara 4,5-6,5. Jika pH sediaan yang dihasilkan lebih rendah dari rentang pH dapat mengakibatkan kulit menjadi iritasi. Sebaliknya sediaan dengan nilai pH yang lebih tinggi dapat mengakibatkan kulit iritasi dan kulit kering (Pratama *et al.*, 2019).

Uji Daya Sebar

Tabel 5. pengujian daya sebar didapat hasil bahwa luas penyebaran gel pada semua formula berada pada parameter gel yang baik yaitu 3 sampai 7 cm. Pengujian daya sebar ini dilakukan untuk menjamin pemerataan gel dan untuk mengetahui kecepatan penyebaran masker gel *peel-off* saat diaplikasikan pada kulit yang dilakukan setelah gel dibuat. Suatu sediaan yang baik dan lebih disukai bila dapat menyebar

dengan mudah di kulit dan nyaman digunakan (Zhelsiana *et al.*, 2016).

Uji Viskositas

Pada tabel 6 diperoleh bahwa keempat formula memiliki nilai viskositas berbeda-beda. Dari konsentrasi ekstrak mempengaruhi nilai viskositas sediaan gel. Hasil yang didapat dari pengujian viskositas sediaan gel, formula II tidak memenuhi syarat viskositas yang baik akibat adanya perubahan tekanan dan suhu pada ekstrak. Syarat viskositas gel yang baik yaitu 2000-4000 cps. Pengujian viskositas Salah satu parameter yang menunjukkan sifat fisik sediaan gel dan dapat mempengaruhi kemudahan sediaan untuk mengalir. Makin tinggi viskositas makin susah dioles pada kulit, makin rendah nilai viskositas makin mudah digunakan pada kulit (Lucida *et al.*, 2017).

Uji Waktu Pengeringan

Tabel 7. di atas, didapat bahwa semua fomula masker gel *peel-off*

memenuhi standar persyaratan yang telah ditetapkan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin banyak pula menggunakan etanol sebagai pelarutnya. Etanol turut berperan membantu

mempercepat pengeringan masker gel *peel-off*. Waktu mengering sediaan yang baik yaitu antara 15 sampai 30 menit (Titaley, 2014).

Tabel 4. Hasil uji homogenitas masker gel *peel-off* ekstrak bunga turi

Formulasi	Pengamatan Bulan ke		
	I	II	III
F0 (basis)	H	H	H
Formula I	H	H	H
Formula II	H	H	H
Formula III	H	H	H

Tabel 5. Hasil uji daya sebar masker gel *peel-off* ekstrak bunga turi

Formulasi	Daya sebar (cm)		
	100gr	200gr	300gr
F0 (basis)	3	3,1	3,2
Formula I	3	3	3
Formula II	3	3,1	3,2
Formula III	3	3,1	3,2

Tabel 6. Hasil uji viskositas masker gel *peel-off* ekstrak bunga turi

No.	Formulasi	Viskositas (cps)
1	F0 (basis)	2265
2	Formula I	2360
3	Formula II	1845
4	Formula III	3420

Tabel 7. Hasil uji waktu mengering masker gel *peel-off* ekstrak bunga turi

No.	Formulasi	Waktu Sediaan Mengering
1	F0 (basis)	24,05
2	Formula I	22,3
3	Formula II	21,08
4	Formula III	19,2

Uji Stabilitas

Uji stabilitas dipercepat bertujuan untuk melihat apakah terjadi pemisahan fase dalam sediaan selama penyimpanan. Sediaan disimpan pada suhu 4°C, 24°C dan 40°C selama 3 bulan. Masker Gel *peel-off* dimasukkan ke dalam lemari pendingin dengan suhu 4°C selama 3 bulan. Semua formula sediaan tidak menunjukkan pemisahan serta

homogen dan dinilai sebagai sediaan yang stabil.

Masker Gel *peel-off* didiamkan pada suhu 24°C selama 3 bulan, kemudian diamati perubahan yang terjadi pada gel. Pada Formula I pada penyimpanan bulan kedua dan ketiga terjadi perubahan bentuk sediaan sedikit kental yang seharusnya tidak ada perubahan bentuk sediaan, dikarenakan

oleh penyimpanan yang lebih lama. Masker Gel *peel-off* dimasukkan kedalam oven pada suhu 40°C selama 3 bulan, kemudian diamati perubahan yang terjadi pada gel. Pada penyimpanan suhu 40°C terjadi perubahan warna sediaan yaitu menjadi kuning keputihan dan bentuk sediaan pada Formula I di bulan kedua dan ketiga menjadi sedikit kental disebabkan sediaan tidak tahan terhadap suhu panas yang kemudian terjadi penguapan pada sediaan masker gel *peel-off*. Begitu pula untuk Formula II dan III juga mengalami perubahan warna jadi kuning tua dan coklat tua serta menjadi kental.

KESIMPULAN

Ekstrak bunga turi (*Sesbania grandiflora* (L.) Pers dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan masker gel *peel-off*. Maka formula III yang lebih baik dari setiap uji yang dilakukan. Variasi suhu penyimpanan bentuk sediaan masker gel *peel-off* yaitu suhu 4°C, 24°C dan 40°C dimana sediaan paling stabil pada suhu 4°C.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, T., Yusriadi, Y., & Yuliet, Y. (2017). Optimasi Pembentuk Film Polivinil Alkohol dan Humektan Propilen Glikol pada Formula Masker Gel Peel off Sari Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) sebagai Antioksidan: *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 3(2), 165–173. <https://doi.org/10.22487/J24428744.0.V0.I0.8773>
- Asmara, A. P. (2017). Uji Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Dalam Ekstrak Metanol Bunga Turi Merah (*Sesbania grandiflora* L. Pers). *Al-Kimia*, 5(1), 48–59. <https://doi.org/10.24252/AL-KIMIA.V5I1.2856>
- Barnard, C. (2011). *Investigating The Effect Of Various Film-Forming Polymers On The Evaporation Rate Of A Volatile Component In A Cosmetic Formulation*. Nelson Mandela Metropolitan University.
- Beringhs, A. O. R., Rosa, J. M., Stulzer, H. K., Budal, R. M., & Sonaglio, D. (2013). Green Clay and Aloe Vera Peel-Off Facial Masks: Response Surface Methodology Applied to the Formulation Design. *AAPS PharmSciTech* 2013 14:1, 14(1), 445–455. <https://doi.org/10.1208/S12249-013-9930-8>
- Budiman, F. A., & Hidayat, F. (2021). View of Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta Vulgaris* L.) dengan Metode Bslt (Brine Shrimp Lethality Test). *Jurnal Health Sains*, 2(3), 310–315.
- Ekadipta, E., Hidayat, F., & Naimah, O. S. (2019). Uji aktivitas antioksidan gabungan ekstrak etanol kulit petai dan biji petai (*Parkia Speciosa* Hassk.) Dengan Metode DPPH. *Jurnal INKOFAR*, 1(2), 39–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.46846/jurnal%20inkofar.v1i2.104>
- Fadhli, H., Soeharto, A. B. R., & Windarti, T. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Pulasan (*Nephelium mutabile* Blume) Dan Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora*) Dengan Metoda DPPH. *Jurnal Katalisator*, 3(2), 114–124. <https://doi.org/10.22216/JK.V3I2.2882>
- Fauzi, A. R., & Rina. (2012). *Merawat Kulit dan Wajah - Aceng Ridwan Fauzi dan Rina - Google Books*. Elex Media Komputindo.
- Fitri, D. R., & Mustikawati, H. (2020). View Of Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Etanol Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.). *ISTA Online Teknologi Journal*, 1(1), 26–32.
- Hidayat, F., & Hardiyati, I. (2021). View of Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan Sampo Dari Lendir Bekicot (*Achatina fulica*). *ISTA Online Teknologi Journal*,

- 2(1), 51–56.
- Kalangi, S. J. R. (2013). HISTOFISIOLOGI KULIT. *Jurnal Biomedik : JBM*, 5(3). <https://doi.org/10.35790/JBM.5.3.2013.4344>
- Lucida, H., Kalew, R., & Suhelda, S. (2017). Formulasi Masker Peel-off dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Asam Kandis (*Garcinia cowa*, Roxb) dan Uji Aktivitas Antioksidannya. *Urnal Sains Dan Teknologi Farmasi*, 19(1).
- Mario, M., & Ario. (2011). *Inovasi Masker*. [Http://Www.Kosmetika-Online.Net](http://Www.Kosmetika-Online.Net).
- Melissa, M., & Muchtaridi, M. (2017). Senyawa Aktif dan Manfaat Farmakologis Ageratum conyzoides. *Farmaka*, 15(1), 200–212. <https://doi.org/10.24198/JF.V15I1.13302>
- Pakpahan, A., & Suprianto. (2018). Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Herbal Selada Air (*Nasturtium officinale* R.Br). *Jurnal Dunia Farmasi*, 2(2), 84–92. <https://doi.org/10.33085/JDF.V2I2.4400>
- Pramiastuti, O., Larasati, L., Firsty, G. R., Nurfauziah, A., & Alquraisi, R. H. A. (2019). Masker Peel-Off Anti Jerawat Kombinasi Perasan Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L. Var. cucurbita) Dan Daun Sirih (*Piper betle* L.). *Prosiding Seminar Nasional Lppm Ump*, 0(0), 132–139.
- Pratama, G., Yanuarti, R., Ilhamdy, A. F., & Suhana, M. P. (2019). Formulation of sunscreen cream from *Eucheuma cottonii* and *Kaempferia galanga* (zingiberaceae). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 278(1), 012062. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/278/1/012062>
- Sani, Priani, E., Irawati, I., & Darma, G. C. E. (2015). Formulasi Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* Linn.). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 2(3), 90. <https://doi.org/10.24198/IJPST.V2I3.7905>
- Septiani, S., Wathoni, N., & Mita, S. R. (2012). Formulasi sediaan masker gel antioksidan dari ekstrak etanol biji melinjo (*Gnetum gnemon* Linn.). *Students E-Journal*, 1(1), 39. <http://jurnal.unpad.ac.id/ejournal/article/download/1175/1159>
- Sukmawati, N. M. A., Arisanti, C. I. S., & Wijayanti, N. P. A. D. (2013). Pengaruh Variasi Konsentrasi PVA, HPMC, dan Gliserin terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(3).
- Sukristiani, D., Hayatunnufus, H., & Yuliana, Y. (2014). Pengetahuan Tentang Kosmetika Perawatan Kulit Wajah Dan Riasan Pada Mahasiswi Jurusan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *Journal of Home Economics and Tourism*, 7(3). <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jhet/article/view/4325>
- Sulastri, A., & Chaerunisaa, A. Y. (2016). Formulasi Masker Gel Peel Off Untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26. <https://doi.org/10.24198/JF.V14I3.10602>
- Titaley, S. (2014). Formulasi dan Uji Efektifitas Sediaan Gel Ekstra Etanol Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia marina*) sebagai Antiseptik Tangan. *Ejournal.Unsrat.Ac.Id*, 3(Mei). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/4781>
- Tranggono, R. I., & Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan*

- Kosmetik - Fatma Latifah, Retno Iswari - Google Buku.*
- Wiranawati, N., Agustina, A., & Nurhaini, R. (2017). Perbandingan Rendemen Dan Identifikasi Alkaloid Pada Bunga Turi Putih (*Sesbania Grandiflora*, L Pers) Dengan Bunga Turi Merah (*Sesbania Grandiflora*, L Pers) Dengan Metode Soxhletasi. *Cerata Jurnal Ilmu Farmasi*, 7(1). <http://jurnal.stikesmukla.ac.id/index.php/cerata/article/view/289>
- Wullur, A., Schaduw, J., & Wardhani, A. N. (2012). Identifikasi alkaloid pada daun sirsak (*Annona muricata* L.). *Ejurnal.Poltekkes-Manado.Ac.Id*, 3(2), 54–56. [https://ejurnal.poltekkes-](https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/jif/article/download/278/247)
- [manado.ac.id/index.php/jif/article/download/278/247](https://ejurnal.poltekkes-manado.ac.id/index.php/jif/article/download/278/247)
- Yanuarti, R., Anwar, E., & Pratama, G. (2021). Evaluasi Fisik Sediaan Krim Tabir Surya dari Bubur Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* dan *Turbinaria conoides*. *Jurnal Fishtech*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.36706/FISHTECH.V10I1.13883>
- Zhelsiana, D. A., Pangestuti, Y. S., Nabilla, F., Lestari, N. P., & Wikantyasning, E. R. (2016). Formulasi dan evaluasi sifat fisik masker gel peel-off lempung bentonite. *Publikasiilmiah.Ums.Ac.Id*. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/7730>