

Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus L*) Dengan Variasi Konsentrasi Carbopol 940

Chela Tiara Dewi¹, Panji Wahlanto¹, Davit Nugraha¹

¹STIKes Muhammadiyah Ciamis, Ciamis, Indonesia

Korespondensi: Chela Tiara Dewi

Email: Chelatiarad@gmail.com

Alamat : Jl. K.H. Ahmad Dahlan No.20, Ciamis, Kec. Ciamis, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat



Pharmacy Genius Journal is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ABSTRAK

Pendahuluan: Masker gel *peel-off* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis. Basis yang digunakan untuk pembuatan gel yaitu Carbopol 940. Salah satu tanaman yang secara empiris dan berdasarkan ilmiah memiliki khasiat antioksidan adalah daun katuk (*Sauropus androgynus L.*). Penelitian ini.

Tujuan: Untuk memformulasikan sediaan masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun katuk dengan perbandingan basis carbopol 940 1%, 1,5%, 2% dan melakukan uji evaluasi sediaan masker gel *peel-off* memenuhi standar.

Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental laboratorium. Evaluasi sediaan masker gel *peel-off* meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, viskositas, waktu kering.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun katuk dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel-off* dan dapat memenuhi uji evaluasi sediaan. Ketiga formulasi yang telah dibuat memenuhi syarat uji homogenitas hasil yang didapat homogen. Uji organoleptik pada ketiga formulasi tersebut didapat bau khas daun katuk, warna hijau tua pekat, teksturnya gel semi padat. Uji pH pada formulasi 1-3 mendapatkan hasil rata-rata pH 5,2. Uji daya sebar pada formulasi 1-3 mendapatkan hasil rata-rata 5,2. Hasil uji viskositas pada ketiga formulasi mendapatkan hasil 11,812 mPas.

Kesimpulan: Kesimpulan dari penelitian bahwa penggunaan carbopol 940 sebagai basis tidak mempengaruhi pada uji evaluasi sediaan masker.

Kata Kunci: Carbopol 940, Ekstrak Daun Katuk, Masker gel *peel-off*.

Pendahuluan

Salah satu masker yang sering digunakan di kalangan masyarakat adalah masker gel *peel-off*. Masker gel *peel-off* adalah jenis masker yang akan membentuk lapis film oklusif yang dapat dikelupas setelah digunakan pada wajah. Masker gel *peel-off* merupakan salah satu jenis masker wajah yang mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis. Masker gel *peel-off* dapat meningkatkan hidrasi pada kulit kemungkinan karena adanya oklusif (Pratiwi & Wahdaningsih, 2018)

Penggunaan masker gel *peel-off* bermanfaat untuk memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat dan dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori. Selain itu, masker gel *peel-off* juga dapat digunakan untuk membersihkan serta melembabkan kulit. Kosmetik wajah dalam bentuk masker gel *peel-off* bermanfaat dalam merelaksasi otot-otot wajah, sebagai pembersih, penyegar, pelembab dan pelembut bagi kulit wajah (Kartikasari & Anggraini, 2018)

Pembuatan kosmetik dari bahan alami lebih baik dari pada bahan sintesis. Bahan sintesis dapat menimbulkan efek samping bahkan dapat merusak bentuk alami dari kulit. (Kartikasari & Anggraini, 2018) Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan pembuat kosmetik yaitu daun katuk (*Sauropus androgynus* L.). Daun katuk merupakan jenis obat tradisional yang banyak manfaatnya, tanaman tahunan yang setiap saat dapat dipetik dan tidak tergantung pada musim. Senyawa yang terdapat pada daun katuk yaitu saponin, flavonoid, vitamin, mineral, dan tannin. Tanaman daun katuk dapat bekerja sebagai antioksidan yang ditunjukkan oleh adanya senyawa golongan fenol yaitu flavonoid. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Iin Andini BR Sinuhadji pada tahun 2018 menyatakan bahwa aktivitas antioksidan daun katuk telah dibuktikan dengan nilai IC50 sebesar 80,81 µg/mL. Oleh karena itu, molekul antioksidan diperlukan untuk menangkap efek negatif dari radikal bebas. Penggunaan antioksidan pada wajah direkomendasikan dalam bentuk sediaan topikal daripada sediaan oral. (Saidi *et al.*, 2021)

Dalam penelitian ini basis yang digunakan untuk pembuatan gel yaitu Carbopol 940. Carbopol bersifat higroskopis, berwarna putih, halus serta dapat digunakan sebagai bahan pengemulsi dalam sediaan krim, gel, salep, gelling agent yang kuat, dan dapat meningkatkan viskositas pada sediaan serta produk kosmetik. Range konsentrasi Carbopol 940 sebagai *gelling agent* yaitu 0,5%- 2%. Dalam penelitian Anna L Yusuf, formulasi yang baik untuk pembuatan gel dengan basis carbopol 940 yaitu dengan range 2%. (Yusuf *et al.*, 2022)

Maka untuk meningkatkan manfaat daun katuk untuk antioksidan, dilakukan penelitian ini yaitu membuat suatu formulasi sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun katuk (*Sauropus androgynus* L.) dengan perbandingan basis carbopol 940 dan dilakukan evaluasi uji organoleptis, uji homogenitas, pengukuran pH, uji daya sebar, viskositas, uji waktu kering dan uji sineresis.

Tujuan

Untuk mengetahui apakah ekstrak daun katuk dapat dibuat masker gel *peel-off* serta untuk mengetahui apakah perbedaan konsentrasi basis carbopol 940 mempengaruhi atau tidak pada uji evaluasi sediaan masker gel *peel-off*.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilakukan di laboratorium bertujuan untuk melakukan formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun katuk (*Sauropus androginus* L.) dan evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, pengukuran pH, uji daya sebar, uji viskositas, uji waktu kering, dan uji sineres dengan perbandingan konsentrasi basis carbopol 940 1%,1,5%,2%.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan antara lain : Batang pengaduk, cawan porselen, gelas arloji, beaker glass, gelas ukur, lumpang, waterbath, pH meter, stamper, timbangan, spatel, viskometer, wadah masker, alat daya sebar, sudip, kertas saring.

Bahan-bahan yang digunakan antara lain : Air suling, ekstrak daun kattuk, carbopol 940, gliserin, polivinil alkohol, trietanolamin, nipagin.

Prosedur Penelitian

Ekstrasi Daun katuk (*Sauropus androginus* L.)

Pada pembuatan ekstrak daun katuk dilakukan dengan menggunakan metode maserasi. Pelarut yang digunakan untuk mengekstrasi daun katuk yaitu menggunakan etanol 96% sebanyak 2,5 liter. Cara kerjanya yaitu sebagai berikut: siapkan alat untuk proses maserasi, sebanyak 500 gram serbuk daun katuk masukan kedalam wadah yang telah disiapkan, tambahkan etanol 96% sebagai pelarut dengan perbandingan sampel dan pelarut yaitu 1:5. Maserasi dilakukan selama 3 hari jangan lupa dilakukan pengadukan, kemudian disaring untuk mendapatkan maserat. Maserat yang didapat kemudian diuapkan menggunakan *waterbath* untuk mendapatkan ekstrak yang kental.

Pembuatan Masker Gel *Peel-Off*

Pembuatan masker gel *peel-off* ekstrak ekstrak daun katuk (*Sauropus androginus* L.) tahap pertama yaitu mengembangkan terlebih dahulu carbopol 940 dengan masing-masing konsentrasi, setiap konsentrasi dilakukan 3 kali replikasi. Lalu masukan kedalam mortir yang berisi air panas, lalu basis dinetralkan dengan agen alkali yang digunakan yaitu trietanolamin (TEA).

Selanjutnya masukan Polivinil alkohol ke dalam mortir untuk dilakukan pengembangan menggunakan aquades panas, setelah mengembang kemudian masukan nipagin aduk hingga homogen. Masukan campuran 1 kedalam mortir campuran 2 setelah itu aduk dan tambahkan gliserin, tidak lupa masukan ekstrak daun katuk gerus cepat dan konstan sambil ditambahkan aquadest sampai 100ml. Biarkan sediaan yang sudah jadi hingga dingin sampai membentuk basis masker gel *peel-off*. Hasil sediaan selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan.

Evaluasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off*

Uji organoleptik diamati dari bau, bentuk, dan warna pada sediaan yang sudah disusun (Solin, 2019).

Uji homogenitas sediaan diletakkan pada *object glass* lalu ditutup mempergunakan *object glass* yang lain, selanjutnya kedua *object glass* itu dilakukan penekanan secara kuat lalu diamati (Depkess RI, 2014).

Uji pH dilaksanakan melalui cara elektroda dibersihkan menggunakan aquadest lalu dicelupkan ke dalam sediaan masker gel *peel-off* dengan suhu 25°C, besaran pH yang tampil dilayar dicatat. Tujuan uji pH untuk melihat keselarasan pH kulit dan pH sediaan. pH sediaan topikal untuk digunakan dikulit yang bagus terletak kisaran pH 4,5-6,5 (Solin, 2019).

Uji daya sebar Meletakkan sejumlah 0,5g masker gel *peel-off* dipertengahan alat uji daya sebar. Kaca bagian atas dilakukan penimbangan lebih dulu, lalu meletakkannya di atas masker gel *peel-off* lalu ditunggu 1 menit. Beban seberat 50 g diberi tambahan lalu dibiarkan dalam waktu 1 menit. Setiap kali ditambah 50 g lalu mencatat diameter penyebaran masker gel dalam waktu 1 menit. Daya sebar yang bagus adalah 5-7 cm (Voight, 2014).

Uji viskositas diukur mempergunakan spindel no. 4 dengan kecepatan 60 rpm. Lalu memasukkan masker gel kedalam wadah gelas lalu menurunkan spindle yang sebelumnya sudah dipasangkan hingga batasan spindel tercelup semua kedalam masker. Dicatat viskositas yang terbaca di layar monitor alat viscometer. Standar uji viskositas yang baik yaitu 7100-83144 Cps. (Chandira *et al.*, 2010).

Uji waktu kering mengoleskan sejumlah 1 g masker gel *peel-off* di kulit lengan hingga panjang 7 cm serta lebar 7 cm. Lalu dilakukan perhitungan kecepatan mengeringnya sampai terbentuklah lapisan film dari masker gelnya melalui mempergunakan stopwatch (Mardhiyani, 2022).

Uji stabilitas sediaan (*Cycling Test*) dilakukan dengan menyimpan gel pada suhu 4°C selama 24 jam kemudian dipindahkan kedalam oven pada suhu 40°C selama 24 jam. dilakukan sebanyak 6 kali untuk memperjelas perubahan yang terjadi. perubahan fisik dari sediaan gel pada awal dan akhir siklus yang meliputi Organoleptik, homogenitas dan pH (Yusuf *et al.*, 2022).

Hasil dan Pembahasan

Ekstraksi

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode maserasi dengan menggunakan etanol 96% sebagai pelarut sebanyak 2,5 liter dan serbuk daun katuk yang digunakan sebanyak 500 gram, perendaman dilakukan selama 3 x 24 jam sambil dilakukan pengadukan setiap 6 jam sekali agar dapat memperoleh zat aktif yang maksimal. Didapat maserat sebanyak 1400 ml. Selanjutnya maserat dilakukan penguapan dengan suhu 70°C untuk memisahkan pelarut dengan ekstrak yang dihasilkan sehingga diperoleh ekstrak kental. Hasil rendeman ekstrak yang di dapat adalah 50 gram.

Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off*

Konsentrasi carbopol 940 yang digunakan pada sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun katuk yaitu pada formulasi I 1%, formulasi II 1,5%, dan formulasi III 2%. Komposisi formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun katuk dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Variasi Formulasi

Komponen	Konsentrasi%				Kegunaan
	Kontrol Negatif	F1	F2	F3	
Ekstrak daun katuk	3%	3%	3%	3%	Zat aktif
Carbopol 940	0%	1%	1,5%	2%	Basis gel
Gliserin	10%	10%	10%	10%	Humektan
PVA	10%	10%	10%	10%	Pembentuk lapisan film
TEA	2%	2%	2%	2%	Surfaktan
Nipagin	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	Pengawet
Aquades ad	100ml	100ml	100ml	100ml	Pelarut

Keterangan :

Formulasi I : Sediaan Maser gel *peel-off* dengan konsentrasi basis 1%

Formulasi II : Sediaan Maser gel *peel-off* dengan konsentrasi basis 1,5%

Formulasi III : Sediaan Maser gel *peel-off* dengan konsentrasi basis 2%

Kontrol negatif : Sediaan Maser gel *peel-off* tanpa ekstrak

Kontrol positif : Sediaan merek X di pasaran

Evaluasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off***a. Uji Organoleptik**

Pengujian organoleptik dilakukan dengan menggunakan panca indra, bertujuan untuk mengetahui sifat fisik dari sediaan masker gel *peel-off* meliputi bentuk, bau dan warna.

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptik

Formulasi	Warna	Bau	Bentuk
Kontrol (+)	Hitam	Bau Khas	Gel Semi Cair
Kontrol (-)	Hijau Tua	Bau Khas Ekstrak	Gel Semi Padat
FI	Hijau Tua	Bau Khas Ekstrak	Gel Semi Padat
FII	Hijau Tua	Bau Khas Ekstrak	Gel Semi Padat
FIII	Hijau Tua	Bau Khas Ekstrak	Gel Semi Padat

Dari hasil pengamatan organoleptik sediaan gel *peel-off* yang dibuat sesuai rancangan formulasi menunjukkan sediaan yang stabil baik dari segi warna, bentuk maupun bau. Warna yang dihasilkan hijau tua pekat, berbau khas daun katuk dan mempunyai karakter bentuk sediaan yang sedikit berbeda dikarenakan variasi konsentrasi basis yang berbeda, sehingga mempengaruhi tekstur sediaan masker gel *peel-off*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengamati hasil dari pembuatan formulasi gel tersebut apakah sudah memenuhi syarat homogenitas yaitu tidak terdapatnya butiran-butiran kasar padakaca Hasil pengamatan homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III
Kontrol (+)	Homogen	Homogen	Homogen
Kontrol (-)	Homogen	Homogen	Homogen
FI	Homogen	Homogen	Homogen
FII	Homogen	Homogen	Homogen
FIII	Homogen	Homogen	Homogen

Berdasarkan hasil pengamatan terlihat bahwa semua sediaan baik formulasi I, II, III Kontrol negative, dan Kontrol positif mempunyai susunan yang baik dan homogen dengan tidak terdapatnya butiran kasar pada gelas obyek karena pada proses pencampuran sediaan dilakukan pengadukan yang baik artinya terdistribusi merata.

c. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengukur tingkat keasaman atau kebasaan dari formulasi gel. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Adapun hasil uji pH dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji pH

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata
Kontrol (+)	5,31	5,34	5,33	5,32
Kontrol (-)	5,29	5,27	5,29	5,28
FI	5,29	5,23	5,23	5,25
FII	5,19	5,31	5,19	5,23
FIII	5,17	5,30	5,23	5,23

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil rata-rata yang diperoleh dari pengujian pH pada semua formulasi masker gel *peel-off* masuk dalam *range* pH standar yaitu pH antara 4,5–6,5. Jadi, pH masker gel *peel-off* dari ketiga formulasi antara formulasi I, II dan III serata control positif dan control negative memenuhi syarat.

Hasil dari penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan uji *One Way* ANOVA mendapatkan hasil 0,224 ($>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa sediaan tersebut tidak memiliki perbedaan pH yang signifikan.

d. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar bertujuan untuk mengetahui seberapa penyebaran gel serta memberikan efek terapinya yang diinginkan kulit. Daya sebar yang baik yaitu 5-7 cm Hasil pengujian Daya Sebar dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Daya Sebar

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata
Kontrol (+)	6,6	6,5	5,6	6,2
Kontrol (-)	6,0	6,4	5,9	6,1
FI	5,5	5,8	5,5	5,6
FII	5,4	5,6	5,5	5,5
FIII	4,5	4,4	4,6	4,5

Pengamatan uji daya sebar menunjukkan semua formulasi memiliki daya sebar yang sesuai yaitu 5,5-6,2 cm sehingga sesuai dengan standar daya sebar 5-7 cm kecuali pada formulasi III tidak sesuai Semakin besar konsentrasi basis yang ditambahkan, konsistensi dari sediaan akan semakin pekat sehingga berpengaruh terhadap penurunan nilai daya sebar dari sediaan (Parwanto *et al.*, 2013). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan carbopol 940 dapat mempengaruhi uji daya sebar.

Hasil dari penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* mendapatkan hasil 0,682 ($>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa sediaan tersebut tidak memiliki perbedaan pH yang signifikan.

e. Uji viskositas

Pengujian viskositas dilakukan untuk melihat tingkat kekentalan sediaan. Standar viskositas yang baik yaitu 7100-83144 Cps. (Chandira et al., 2010) Adapun hasil pengamatan viskositas dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Viskositas

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata
Kontrol (+)	7610	7842	8691	8051
Kontrol (-)	9500	9820	10200	9840
FI	10000	11021	10246	10422
FII	11250	11463	11382	11365
FIII	13050	14250	13652	13650

Hasil pengamatan uji viskositas menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki tingkat kekentalan yang sesuai dengan rata-rata 10,665 mpa.s sehingga sesuai dengan standar uji viskositas yaitu 7100-83144 Cps. Jadi, uji viskositas masker gel *peel-off* dari semua formulasi telah memenuhi standar syarat uji viskositas.

Hasil dari penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* mendapatkan hasil 0,000 ($<0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa sediaan tersebut memiliki perbedaan pH yang signifikan

f. Uji Waktu Kering

Pengujian waktu kering bertujuan untuk mengetahui berapa lama maske gel *peel-off* mengering pada permukaan kulit. Waktu kering masker gel *peel-off* yang baik sesuai standar yaitu antara 15-30 menit. Adapun hasil pengujian waktu kering dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6 Hasil Uji Waktu Kering

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata
Kontrol (+)	19,6	20,7	20,5	20,6
Kontrol (-)	22,4	22,6	23,0	22,6
FI	17,6	18,4	18,2	18,0
FII	18,5	18,7	19,0	18,7
FIII	19,6	19,0	19,2	19,2

Pengamatan uji waktu kering menunjukkan semua formulasi memiliki waktu kering yang sesuai yaitu 18-22 menit sehingga sesuai dengan standar daya sebar 15-30menit. Jadi, uji waktu kering masker gel *peel-off* dari ketiga formulasi antara formulasi I, II dan III serata control positif dan control negative memenuhi syarat.

Hasil dari penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* mendapatkan hasil 0,000 ($<0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa sediaan tersebut memiliki

perbedaan pH yang signifikan

g. Uji Cycling test

Pengujian *cycling test* dilakukan untuk menguji kestabilan sediaan terhadap kemungkinan mengalami pemisahan fase. Pengujian dilakukan dengan menyimpan gel pada suhu 4°C selama 24 jam kemudian dipindahkan kedalam oven pada suhu 40°C selama 24 jam. Diamati siklus yang meliputi organoleptik, homogenitas dan uji pH.

Pengamatan uji *cycling test* menunjukkan hasil pada FI, FII, dan FIII memiliki bau khas daun katuk, berwarna hijau tua pekat, tekstur kental agak sedikit padat, homogen. Untuk kontrol (-) memiliki bau khas daun katuk, berwarna hijau tua pekat, tekstur padat, homogen. Sedangkan kontrol (+) memiliki bau khas parfum, berwarna hitam, tekstur kental agak sedikit padat, homogen.

Untuk hasil uji pH pada uji *cycling test* Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa hasil rata-rata yang diperoleh dari pengujian pH pada semua formulasi masker gel *peel-off* masuk dalam *range* pH standar yaitu pH antara 4,5–6,5. Jadi, pH masker gel *peel-off* dari ketiga formulasi antara formulasi I, II dan III serata control positif dan control negative memenuhi syarat.

Tabel 7 Hasil Uji Cycling Test pH

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata
Kontrol (+)	5,12	5,12	5,11	5,11
Kontrol (-)	5,04	5,13	5,10	5,09
FI	5,18	5,17	5,17	5,17
FII	5,19	5,11	5,19	5,16
FIII	5,17	5,11	5,10	5,12

Hasil dari penelitian dapat dianalisis dengan menggunakan uji *One Way ANOVA* mendapatkan hasil 0,724 ($>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa sediaan tersebut tidak memiliki perbedaan pH yang signifikan.

Kesimpulan

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semua formulasi sediaan masker gel *peel-off* telah memenuhi uji evaluasi meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji viskositas, dan uji *cycling test*. Hampir semua formulasi yang dibuat telah memenuhi standar kecuali kontrol (-) tanpa menggunakan Carbopol 940.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih diberikan kepada STIKes Muhammadiyah Ciamis dan Prodi D3 Farmasi STIKes Muhammadiyah Ciamis.

Daftar Pustaka

1. Anonim, 1995, Farmakope Indonesia, Edisi IV, 822, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
2. Astuti, K. W., N. P. A. D. Wijayanti, A. A. D. Lestari, I. G. A. P. Y. Artha, I. A. G. Pradnyani & I. G. A. D. Ratnayanti. (2018). Uji Pendahuluan Nilai Kelembapan Kulit Manusia pada

- Pemakaian Sediaan Masker Gel Peel-Off Kulit Buah Manggis. *Jurnal Kimia*, 12(1), 50-53
3. Benson, H. A. E. (2019). *Cosmetic Formulation: Principles and Practice* (H. A. E. Benson(ed.1);1stdition).CRCPress.
 4. Hanifa,D. Rahayu,S. Nugrahaeni,I. (2021) Herbal Laktagogum Dan Produksi Asi Ibu Menyusui: A Sistematic Review. *Journal of Midwifery Science: Basic and Applied Research*. 03(2). 55-68.
 5. Ismayanti, A. N., Indriaty, S., & Ramdani, J. P. H. (2021). Formulasi Masker Gel Peel-Off Dari Lendir Bekicot (*Achatina Fulica Bowdich*) Dan Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis). *Jurnal Of Pharmacopolium*,4(1),6–15.
 6. Jannah,H. (2018). Identifikasi Jenis Tumbuhan Obat Di Kawasan Desa Batu Mekar Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*. 06(1).
 7. Kartikasari,D. Anggraini,R. (2018). Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherinebulbosa* (Mill.) Urb. *Eleutherine americana* Merr). *IFFK : Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik*. 15.
 8. Kementerian Kesehatan, R. I. (2017). *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia
 9. Mardhiyani,D. (2022). Formulasi Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus Spina-Christi* L.) dan Biji Chia (*Salvia Hispanica*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi Tinctura*. 03(2). 42-55.
 10. Nur.Linda Azizah. (2022). Formulasi dan Uji Aktivitas Anti Bakteri Salep Etil Asetat Baatang Kecombrang *Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) Terhadap Bakteri *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi*.
 11. Pakpahan,A. Suprianto,S. (2019). Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan dari Ekstrak Etanol Herbal Selada Air (*Nasturtium officinale* R.Br). *Jurnal Dunia Farmasi*. 02(2). 84-92.
 12. Perwita,Hartini Monica. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Moringa Oleifera Sebagai Masker Organik Untuk Merawat Kesehatan Kulit Wajah. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*. 36-41.
 13. Pratiwi, L., & Wahdaningsih, S. (2018). Formulasi Dan Aktivitas Antioksidan Masker Wajah Gel *Peel-Off* Ekstrak Metanol Buah Pepaya (*Carica Papaya* L.). *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 1(2), 50–62.
 14. Safitri,N. Rahmawanty,D. (20022). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Metanol Biji Pepaya (*Carica papaya*) Terhadap Aktivitas Antioksidan dalam Sediaan Masker Gel Peel-Off. *Jurnal Pharmascience*. 09,225
 15. Saidi,R. (2021). *Buku Ajar Pasca Panen dan Pengolahan Sayuran Daun*. 1-83 Santana,T. Rahayu,A. Mulyaningsih,Y. (2021) Karakterisasi Morfologi Dan Kualitas Berbagai Aksesori Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) . *Jurnal Agronida*. 07(1). 15-25
 16. Solin, H. (2019). Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus Spina-Christi* L.). *Institut Kesehatan Helvetia Medan*.
 17. Sumiyati, dan Ginting, M. (2017). Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.). *Jurnal Dunia Farmasi*.
 18. Voigt R., 1984, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi 5th Ed*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
 19. Yusuf L,(2022). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia* L.) Dengan Hasil Variasi Konsentrasi Carbopol 940. *Farmaco Genius*. Stikes Muhammadiyah Ciamis.