



FORMULASI MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK DAUN SAGA (*Abrus precatorius L.*) VARIASI BASIS GEL

FORMULATION *PEEL OFF* GEL MASK SAGA LEAF EXTRACT (*Abrus precatorius L.*) GEL BASE VARIATIONS

Marzela Pancaya Putra¹, Ayu Afriliya², Diana Tanafasa³, Margareta Debyani Boan⁴, Nindyasiwi Arimbi⁵, Vivin Nurkharimah⁶

ARTICLE INFO

Submitted: 30-07-2024

Revised: 07-08-2024

Accepted: 11-09-2024

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Farmasi, Diploma III, Politeknik Indonusa Surakarta

*Marzela Pancaya Putra

Email: iinsuhesti@poltekindonusa.ac.id



ABSTRAK

Daun saga (*Abrus precatorius L.*) memiliki khasiat sebagai antioksidan yang terkandung dalam senyawa flavonoid sehingga dapat menghambat radikal bebas pada kulit kering. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah formulasi dan evaluasi fisik sediaan masker gel *peel off* daun saga, serta pengaruh variasi *gelling agent* terhadap evaluasi fisik berupa organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, dan waktu mengering. Metode dalam penelitian ini adalah daun saga diekstraksi menggunakan metode maserasi. Variasi basis gel dalam tiga formula yaitu HPMC 4%, Karbopol 1%, dan CMC Na 3%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masker gel *peel off* homogen, memiliki warna hijau, bau khas, tekstur semi kental, nilai pH berturut-turut adalah F1 = 6,68, F2 = 6,73 dan F3 = 4,90; daya lekat F1 = 3,46 detik, F2 = 3,65 detik dan F3 = 20,27 detik; daya sebar F1 = 3,23 cm, F2 = 2,33 cm, dan F3 = 2,25 cm; Waktu mengering F1 = 19,3 menit, F2 = 8,96 menit, dan F3 = 9,25 menit. Hasil uji hedonik dari ketiga formula yang paling disukai panelis berdasarkan warna, aroma, tekstur dan waktu mengering adalah formula 1 yang menggunakan basis gel HPMC 4%. Data hasil SPSS menggunakan ANOVA One Way, variasi *gelling agent* dalam sediaan masker gel *peel off* memberikan pengaruh signifikansi terhadap pH, daya lekat, daya sebar dan waktu mengering.

Key words: Kulit kering, Daun saga, Masker gel *peel off*

ABSTRACT

Saga leaves (*Abrus precatorius L.*) have antioxidant properties contained in flavonoid compounds so they can inhibit free radicals in dry skin. The aim of this research was the formulation and physical evaluation of saga leaf peel-off gel mask preparations, as well as the effect of variations in gelling agents on physical evaluations in the form of organoleptics, homogeneity, pH, spreadability, stickiness and drying time. The method in this research is that saga leaves are extracted using the maceration method. Variations in the gel base are in three formulas, namely HPMC 4%, Karbopol 1%, and CMC Na 3%. The research results showed that the peel off gel mask was homogeneous, had a green color, a distinctive odor, a semi-thick texture, the pH values were F1 = 6.68, F2 = 6.73 and F3 = 4.90; adhesion power F1 = 3.46 seconds, F2 = 3.65 seconds and F3 = 20.27 seconds; spreading power F1 = 3.23 cm, F2 = 2.33 cm, and F3 = 2.25 cm; Drying time F1 = 19.3 minutes, F2 = 8.96 minutes, and F3 = 9.25 minutes. The hedonic test results of the three formulas that were most liked by the panelists based on color, aroma, texture and drying time were formula 1 which used a 4% HPMC gel base. SPSS data using One Way ANOVA, variations in the gelling agent in the peel off gel mask preparation had a significant influence on pH, stickiness, spreadability and drying time.

Key words: Dry skin, Saga leaves, *peel-off* gel mask

1. PENDAHULUAN

Kulit adalah bagian tubuh manusia yang esensial dan penting, mencerminkan kesehatan, dan kehidupan. Kulit memiliki karakteristik sangat dominan, lentur, rentan, serta bermacam-macam tergantung pada cuaca, usia, jenis kelamin, suku, dan kondisi tubuh. Setiap orang memiliki lapisan kulit yang berbeda-beda : berminyak, normal, kering, dan sensitif. Jenis kulit setiap orang berbeda-beda, maka permasalahan kulit setiap orang pun berbeda-beda. Masalah kulit yang umum terjadi pada semua orang adalah kulit kering (Herawan et al., 2022).

Kulit kering merupakan permasalahan pada kulit jutaan orang dunia baik wanita maupun pria serta seringkali dapat mengakibatkan rasa tidak nyaman hingga bisa mengganggu keseharian. Gejala klinis untuk kulit kering meliputi : kulit tertarik dan keras, terdapat lipatan kasar, kusam, bersisik, gatal, bintik merah hingga rasa sakit pada daerah kulit yang kering. Kulit yang kering juga dapat menunjukkan hal yang tidak biasa pada lapisan terluar kulit manusia. Secara empiris belum ada penjelasan mengenai penyebab terjadinya kekeringan pada kulit. Kulit kering dapat terjadi karena adanya kebutuhan air yang belum terpenuhi terletak pada 2-3 lapisan permukaan terluar kulit, sementara lapisan di bawahnya tetap biasa. Pada kondisi yang biasa, lapisan kulit luar memiliki sekitar 30% air. Kulit kering dapat dijumpai adanya penurunan kemampuan penahanan air pada lapisan terluar kulit hingga kurang dari 10% disekitar kulit. Pada kondisi ini, fungsi kulit akan terpengaruh dan kulit menjadi kekurangan air (Beby Harus Sari, 2017). Kulit kering juga dikarenakan penumpukan zat pengotor pada kulit. Antioksidan adalah zat yang dapat menghambat adanya radikal bebas sehingga memproteksi kulit dari berbagai efek radikal bebas (Budiarti et al., 2016). Tanaman yang mengandung zat antioksidan di antaranya adalah tanaman Saga.

Tanaman saga atau dikenal juga dengan *Abrus precatorius* L. Secara ilmiah dikenal sebagai *Abrus frutex* Rumph. Tanaman ini termasuk dalam keluarga *Leguminosae*. Tanaman saga rambat merupakan sejenis tanaman tumbuh diatas permukaan tanah dengan tangkai kecil-kecil dan menempel pada parasit (Nisak et al., 2021). Daun saga (*Abrus precatorius* Linn.) mengandung senyawa antioksidan yang utama yaitu polifenol dan flavonoid dimana kedua senyawa merupakan agen bioaktif antioksidan (Salim et al., 2023). Menurut penelitian yang dilakukan kadar flavonoid sebagai antioksidan sebesar 2.585 mg/g (Permatasari, 2020). Berdasarkan penelitian Juniarti (2019), flavonoid dan steroid terdapat di tanaman daun saga. Pemanfaatan daun saga untuk mengatasi kulit kering dan menangkal radikal bebas dilakukan dengan pembuatan sediaan masker.

Masker adalah salah satu sediaan kosmetik umum banyak digunakan. Cara kerja masker yaitu dengan pengangkatan sel-sel kulit mati, digunakan setelah pemijatan dengan mengoleskan masker pada area wajah kecuali bagian mata, bibir, serta alis (Yuniarsih et al., 2021). Masker gel *peel off* termasuk produk kecantikan yang tujuannya untuk perawatan kulit. Masker ini praktis digunakan karena setelah mengering, tanpa dibasuh dengan airpun bisa dilepas seperti adanya lapisan tipis. Masker ini berguna melembabkan, rileksnya otot wajah, membersihkan atau menghilangkan kotoran, memberi sensasi segar, melembabkan, serta wajah terasa lembut (Annisa et al., 2021).

Bahan pembentuk gel yang digunakan dapat mempengaruhi kualitas masker gel *peel off*. Penggunaan basis *gelling agent* berdasarkan konsistensi meliputi *Hidroxy Propil Methyl Cellulose* (HPMC), Karbopol 940, dan Natrium Karboksimetil Selulosa (Na.CMC).

2. METODE

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain alat gelas laboratorium, hot plate, *rotary evaporator* (RE100-Pro Digital) wadah maserasi, timbangan analitik, sudip, kaca arloji, batang pengaduk, aluminium foil, blender, *mortir dan stamfer*, penggaris, corong, kertas saring, stopwatch, ayakan, cawan penguap, pH meter, *waterbath* (Biobase), cawan petri berskala, dan anak timbang.

Bahan dalam penelitian yakni simplisia daun saga (*Abrus precatorius* L.) yang didapatkan dari toko Jamu akar sari Jl. Muhammad Yamin No. 138, Serengan, Panularan, Laweyan, Surakarta, etanol 70%, carbopol 940 (Aloin), HPMC (*Hidroxy Propil Methyl Cellulose*) MKR Chemical, Na - CMC (*Carboxymethylcellulose sodium*) (Aloin), PVA (Polivinil Alkohol) (Jpoval), propilenglikol, TEA (*Triethanolamine*), metil paraben (*Nipagin*), dan *aquadest*.

Pembuatan Ekstrak

Masukkan 250 g serbuk daun saga yang diblender ke dalam wadah maserator, kemudian ekstraksi dengan 250 ml etanol 70% dan maserasi selama 3 hari pengadukan sebanyak 3 kali. Maserat yang dihasilkan disaring dengan

membran filter didapatkan filtrat dan sisa sari. Selanjutnya hasil maserat diuapkan kadar pelarutnya dengan *rotary evaporator* pada suhu 50°C, hasil ekstrak cair dipanaskan dipenangas air dengan suhu 50°C.

Formula Sediaan Masker Gel Peel Off

Pembuatan masker gel *peel-off* ini dengan 3 jenis dasar gel yang tidak sama, yakni HPMC 4%, Carbopol 1%, serta Na-CMC 3%. Detail formulasi masker gel *peel-off* dapat ditemukan pada Tabel 1. sebagai berikut:

Tabel 1. Formula Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Etanol Daun Saga

Bahan	Kegunaan	Formula (%)		
		1	2	3
Ekstrak daun saga	Bahan aktif	1	1	1
<i>Hidroxypropyl Methyl Cellulose</i> (HPMC)	<i>Gelling agent</i>	4	-	-
Carbopol	<i>Gelling agent</i>	-	1	-
<i>Natrium Carboxymethylcellulose</i> (Na-CMC)	<i>Gelling agent</i>	-	-	3
<i>Polyvinyl Alcohol</i> (PVA)	Filming agent	14	14	14
<i>Triethanolamine</i> (TEA/TEOA)	Surfaktan	0,5	0,5	0,5
<i>Propylene Glycol</i>	Humektan	15	15	15
<i>Methylparaben</i>	Preservative	0,2	0,2	0,2
<i>Aqua Destilata</i>	Pelarut	100 g	100 g	100 g

Pembuatan Masker Gel Peel Off

Basis Karbopol, HPMC, dan Na.CMC didispersikan dengan aquadestilata panas 70°C dan dibiarkan sampai mengembang selama 1x24 jam. Kemudian, serbuk polivinil alkohol didispersikan menggunakan aquadestilata panas 80°C kemudian dileburkan diatas penangas air dan diaduk sampai seragam, tiap basis gel dituang dalam polivinil alkohol di campur hingga seragam. Nipagin didispersikan dengan propilen glikol kemudian ditambahkan ke campuran basis dan polivinil alkohol, lalu ekstrak daun saga yang sudah dicairkan menggunakan aquadestilata dingin ditambahkan secara sedikit sedikit sambil dicampur dengan stamfer sampai seragam pengadukannya.

Evaluasi Fisik

1. Uji Organoleptik

Uji Organoleptis dengan cara mengamati visual pada sediaan masker gel, seperti perubahan warna, bau, dan tekstur (Gultom, 2019).

2. Uji Homogenitas

Sebanyak 0,5 g masker dioles di permukaan kaca arloji, setelah itu dilihat ada tidaknya bagian yang tak tercampur. Komposisi masker gel harus merata dan bebas dari partikel kasar yang tampak (Fauziah et al., 2020).

3. Uji pH

Pengujian pH menggunakan alat pH meter. 0,5 g sediaan ditimbang, kemudian melarutkannya sampai 10 ml aquadest dan mengaduknya hingga homogen. Lalu, celupkan pH meter ke dalam larutan yang sudah dibuat dan hasil pengukuran dicatat (Wahyuni et al., 2022).

4. Uji Daya Sebar

Sebanyak 0,5 gram masker dioleskan pada lensa, lalu diberi beban 0 gram, 50 gram, 100 gram, 150 gram, sampai 250 gram atau standar 60 detik, kemudian dihitung diameternya (Wahyuni et al., 2022).

5. Uji Daya Lekat

Sebanyak 0,5 g sampel dioleskan pada kaca preparat dan ditutupi kaca preparat lainnya, kemudian diberi beban seberat 500 g dengan durasi 5 menit. Berikutnya, kaca preparat ditempatkan pada alat uji, dan waktu daya lekat diukur mulai dicatat waktunya saat beban pada alat uji dilepas sampai kedua kaca preparat terpisah (Irianto et al., 2020).

6. Uji Waktu Meringing

Sebanyak 0,5 g diusapkan pada bagian punggung tangan, kemudian dicatat waktu pengeringan menggunakan stopwatch sampai kering hingga terbentuk lapisan film dan dapat dikelupas (Annisa et al., 2021).

7. Uji Hedonik

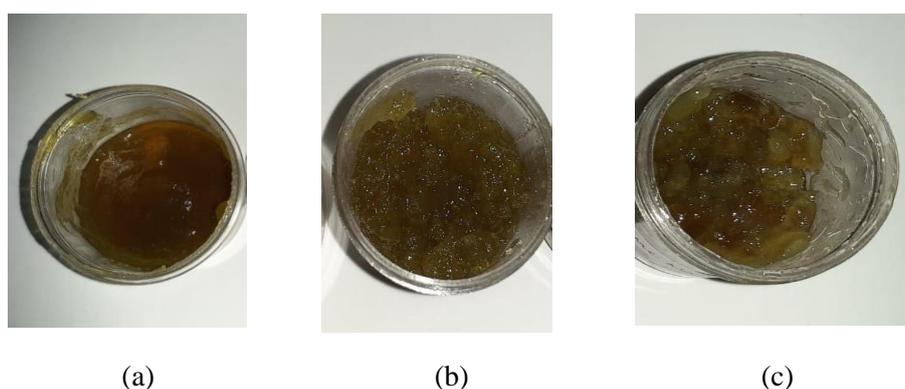
Cara uji hedonik dengan cara sebanyak 20 panelis diminta kesediaannya memberi tanggapannya mengenai warna, tekstur, aroma, dan waktu mengering sediaan masker gel *peel-off* mengenai kesukaan atau ketidaksukaan dengan kriteria 1: sangat tidak suka, 2: tidak suka, 3: biasa, 4: suka, 5: sangat suka (Ridha, 2023).

Analisis Data

Data hasil pengujian organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, dan waktu mengering dianalisis secara narasi dalam sajian tabel dan uji statistik SPSS 22. Data hasil uji normal dan homogen dianalisis menggunakan uji ANOVA, jika hasil uji tidak normal dan homogen dilakukan menggunakan analisis *Kruskal-Wallis*. Data hasil Hedonik dianalisis statistik SPSS 22 menggunakan uji *Duncan Post Hoc* (Maghfirah Rakmadhani et al., 2023)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Formulasi sediaan masker gel *peel off* menggunakan ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* L.) sebagai zat aktif. HPMC, Karbopol, dan CMC Na sebagai basis *gelling agent*, PVA (polivinil alkohol) sebagai agen *filming agent* sehingga dapat terkelupas setelah kering. Propilenglikol sebagai pelembab atau menjaga kestabilan air, melembapkan kulit. Metil paraben sebagai pencegah timbulnya mikroba. Etanol dan aquades sebagai pelarut bahan dalam formulasi. Formulasi sediaan masker gel *peel off* terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Daun Saga

Keterangan : (a) Formula 1 (HPMC 4%), (b) Formula 2 (Karbopol 1%), dan (c) Formula 3 (CMC Na 3%)

Pemilihan agen pengental akan memengaruhi sifat fisik gel serta hasil akhir dari produk yang dibuat. HPMC bersifat inert terhadap berbagai zat, kompatibel dengan komponen kemasan, dan mudah diperoleh. HPMC memiliki stabilitas pada pH antara 3 hingga 11, menghasilkan gel yang jernih dan netral, dan viskositasnya tetap stabil meskipun disimpan dalam waktu lama. Selain itu, HPMC tidak menyebabkan iritasi pada kulit dan tidak dimetabolisme oleh tubuh (Sudjono, 2015). Karbopol memiliki stabilitas yang baik, bersifat higroskopis, dan mudah larut dalam air. Karbopol kompatibel dengan berbagai bahan, sangat stabil, tidak adanya efek toksik saat digunakan pada kulit, mudah tersebar di permukaan kulit, dan berfungsi efektif sebagai *gelling agent* dalam pelepasan zat aktif

(Santoso et al., 2022). CMC-Na merupakan zat anionik yang memiliki kelarutan baik dalam air panas dan berkemampuan dalam meningkatkan kekentalan pada sediaan gel. Selain itu, CMC-Na yang bersifat hidrofilik sering dimanfaatkan sebagai zat pengemulsi untuk mencegah terbentuknya endapan atau pemisahan pada sediaan cair maupun semisolid lainnya (Sawiji et al., 2020).

Hasil Uji Fisik Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Daun Saga meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, waktu mengering dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Daun Saga

Parameter	Formula		
	F1	F2	F3
Organoleptis			
a. Warna	Hijau	Hijau	Hijau
b. Tekstur	Semi Kental	Kental	Kental
c. Bau	Khas	Khas	Khas
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
pH	6,68 ± 0,14	6,73 ± 0,02	4,90 ± 0,31
Daya Lekat	3,46 ± 1,03	3,65 ± 1,43	20,27 ± 0,85
Daya Sebar	3,23 ± 0,28	2,33 ± 0,16	2,25 ± 0,09
Waktu Mengering	19,23 ± 1,06	8,96 ± 0,52	9,25 ± 0,84

Hasil Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis bertujuan mengetahui karakteristik sediaan masker gel *peel off* meliputi warna, konsistensi, dan bau dari masker gel *peel off* yang dibuat (Annisa et al., 2021). Hasil uji organoleptik dari formula 1 masker gel *peel off* berwarna hijau, semi kental, bau khas ekstrak, formula 2 masker gel *peel off* berwarna hijau, kental, bau khas ekstrak, dan formula 3 masker gel *peel off* berwarna hijau, kental, dan bau khas ekstrak.

Hasil Uji Homogenitas

Tujuan dilakukannya uji homogenitas untuk memastikan komponen tiap bahan pada sediaan masker gel *peel off* tercampur dengan merata (Kartika et al., 2021). Hasil dari pengujian homogenitas menunjukkan ketiga formula yang dibuat homogen tidak terdapat partikel kasar. Apabila pada sediaan masker gel *peel off* tidak terdapat partikel dan antara basis masker gel *peel off* serta ekstrak daun saga tidak terjadi pemisahan, sediaan dikatakan homogen (Kartika et al., 2021).

Hasil Uji pH

Dilakukannya uji pH untuk menentukan keamanan sediaan masker gel *peel off* sebab hal ini mempunyai peran dalam kenyamanan dan stabilitas sediaan pada kulit. Sediaan masker gel *peel off* memiliki persyaratan pH yang sama dengan kulit yakni berada pada rentang 4,5-8 (Nurul et al., 2021). Masing-masing formula dilakukan pengujian pH tiga kali replikasi. Hasil uji pH formula 1 dengan basis HPMC yaitu 6,68. Formula 2 dengan basis karbopol yaitu 6,73 dan formula 3 dengan basis Na-CMC yaitu 4,90. Sehingga, pH sediaan ketiga formula dapat diterima oleh kulit karena memenuhi syarat rentang tersebut.

Berdasarkan data uji pH, hasil uji statistik menggunakan uji ANOVA diperoleh nilai sig $0,000 < 0,05$ artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variasi basis gel terhadap hasil uji pH.

Hasil Uji Daya Lekat

Pengujian daya lekat bertujuan menentukan durasi masker gel bisa menempel pada lapisan kulit (Nurul et al., 2021). Hasil pengujian daya lekat masker gel *peel off* pada semua formula menunjukkan bahwa semuanya memenuhi syarat daya lekat yaitu > 1 detik (Saputra et al., 2019). Hasil uji daya lekat setiap formula memiliki waktu melekat berbeda-beda.

Berdasarkan hasil uji daya lekat ketiga formula, formula ketiga memiliki waktu daya lekat rata-rata yang lebih lama dibandingkan dengan formula 1 dan formula 2. Kekentalan masker gel *peel off* dipengaruhi oleh konsentrasi basis gel yang dipakai. Semakin kental masker gel *peel off*, semakin lama daya lekatnya pada kulit (Syifa Intan Lutfiana, 2021).

Berdasarkan data uji daya lekat, hasil uji statistik menggunakan uji ANOVA menunjukkan nilai sig $0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara variasi basis gel terhadap hasil uji daya lekat.

Hasil Daya Sebar

Pengujian daya sebar bertujuan untuk mengetahui kemungkinan besar kemampuan penyebaran saat pengaplikasian pada kulit yang terbentuk pada sediaan masker wajah *peel-off* ekstrak daun saga, syarat ukur daya sebar untuk sediaan oles yang ditujukan pada kulit wajah adalah 3-5 cm (Syam et al., 2021). Rata-rata daya sebar hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa F1 mempunyai daya sebar yang baik, sedangkan pada F2 dan F3 tidak sesuai dengan syarat daya sebar yang baik karena semakin tinggi konsentrasi *gelling agent*, maka semakin rendah nilai daya sebar. Pada rentang 3-5 cm daya sebar dinyatakan sesuai untuk lapisan di kulit wajah yang bagiannya tidak terlalu luas serta jarak persebarannya menjadikan gel dapat terjadi peresapan lebih lama dengan kulit sehingga penyerapannya juga lebih maksimal.

Berdasarkan data uji daya sebar, hasil uji statistik dengan analisis uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai sig 0,059 > 0,05 artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variasi basis gel terhadap hasil uji daya sebar.

Hasil Waktu Mengering

Pengujian waktu mengering dilakukan mengetahui jangka waktu yang dibutuhkan sediaan untuk kering dengan cara metode pengolesan. Waktunya diukur dengan mengoleskan sampel di kulit punggung tangan hingga tampak membentuk lapisan kering, waktu kering masker yang bisa dilepas adalah <30 menit (Kartika et al., 2021). Hasil pengamatan tersebut menunjukkan waktu pengeringan F1, F2, dan F3 sudah baik dan memenuhi syarat (Tabel 1). Waktu yang tertera cocok untuk penerapan masker secara umum. Formulasi dengan waktu pengeringan yang cepat juga dapat menyebabkan pengelupasan yang cepat, sehingga penting untuk mengetahui waktu pengeringan.

Berdasarkan data uji waktu mengering, hasil uji statistik menggunakan uji ANOVA diperoleh nilai sig 0,000 < 0,05 artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variasi basis gel terhadap hasil uji waktu mengering.

Hasil Uji Hedonik

Pengujian hedonik atau daya tarik untuk menentukan ketertarikan panelis terhadap masker gel *peel off* ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* L.). Pengujian ini menggunakan 20 panelis dengan mengevaluasi parameter warna, aroma, tekstur dan waktu mengering. Berdasarkan hasil dari analisis *Duncan post hoc* dapat disimpulkan bahwa F1 paling disukai dari warna dengan nilai 3,55 aroma dengan nilai 3,15 tekstur dengan nilai 3,80 dan waktu mengering dengan nilai 3,75.

4. KESIMPULAN

Ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* L.) dapat dibuat sebagai masker gel *peel off* dengan jenis basis gel HPMC 4%, Carbopol 1%, dan CMC-Na 3%. Berdasarkan hasil pengujian, terdapat faktor pengaruh yang signifikan dari berbagai basis gel terhadap uji pH, uji daya lekat, dan waktu mengering. Pengujian hedonik paling disukai oleh panelis dari warna, aroma, tekstur dan waktu mengering yakni Formula 1 dengan basis gel HPMC 3%.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Indonusa Surakarta atas sarana yang telah disediakan sehingga riset ini terselesaikan dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, A., Kawareng, A. T., & Indriyanti, N. (2021). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off dari Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus*). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 348–353. <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.599>
- Beby Harus Sari, V. E. D. (2017). Formulasi Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica*) Sebagai Sediaan Sabun Cair Formulation Of Pegagan Leaf Extract (*Centella Asiatica*) As Liquid *Publish By : Jurnal Dunia Farmasi*.2(1), 40–49.
- Budiarti, A., Ulfah, M., & Oktania, F. A. (2016). Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) dan Identifikasi Kandungan Senyawa Kimianya. *Prosiding SNST Ke-5 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, 2006*, 7–12.
- Fauziah, F., Marwarni, R., & Adriani, A. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Antijerawat Dari Ekstrak Sabut Kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 42–51. <https://doi.org/10.33759/jrki.v2i1.74>
- Gultom, Y. I. (2019). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-off Dari Sari Buah Pepaya California (*Carica papaya* L.). *Karya Tulis Ilmiah*, 1–67.
- Herawan, D. Q., Kurnia, G. S., Sukmawati, I., & Yuniarsih, N. (2022). Eektivitas Ketersediaan Pelembab Bahan Alam Dalam

Mengatasi Kulit Kering. *Jurnal Health Sains*, 3(7), 852–857.
<https://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/529/696>

- Irianto, I. D. K., Purwanto, P., & Mardan, M. T. (2020). Aktivitas Antibakteri dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Dekokta Sirih Hijau (*Piper betle* L.) Sebagai Alternatif Pengobatan Mastitis Sapi. *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 202. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.53793>
- Kartika, S. D., Suci, P. R., Safitri, C. I. N. H., & Kumalasari, N. D. (2021). Formulasi sediaan masker gel peel off ekstrak temu putih (*Curcuma zedoaria*) sebagai anti jerawat. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek (SNPBS) Ke-VI*, 351–358.
- Maghfirah Rakmadhani, Dwi Rachmawaty, Sesilia Rante Pakadang, & Ratnasari Dewi. (2023). Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Pepaya (*Carica Papaya* L.) dengan Variasi Konsentrasi HPMC. *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 8(1), 24–31. <https://doi.org/10.37089/jofar.v8i1.196>
- Nisak, S. K., Bagus Pambudi, D., Waznah, U., & Slamet, S. (2021). Uji Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus Precatorius* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 31987 dan *Staphylococcus aureus*. *Seminar Nasional Kesehatan*, 2031–2037.
- Nurul, Arief Noena, R. N., Putri Riskyawati, T., Farmasi Yamasi, A., & Farmasi Yamasi Artikel info, A. (2021). Pembuatan Sediaan Masker Wajah Peel-Off Pati Biji Kurma Khalas (*Phoenix dactylifera* L.). *Journal.Yamasi.Ac.Id*, 5(2), 141–147. <http://jurnal.yamasi.ac.id/index.php/Jurkes/article/view/178/166>.
- Ridha, M. et al . (2023). Obat Antibiotik Di Puskesmas Rawat Inap. *Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Banjarmasin , Kalimantan Selatan , Indonesia*. 3(November), 87–93.
- Salim, R. S., Yunita, D., Lailiana, D., & Halisa, D. N. (2023). Artikel Review: Studi Fitokimia Dan Farmakologi Saga (*Abrus precatorius* L.). *Jurnal Inovasi Kesehatan Adaptif*, 5(2009), 198–204.
- Santoso, A. B., Hariningsih, Y., & Ayuwardani, N. (2022). Pengaruh Kombinasi Gelling Agent Carbopol 934 dan Natrium Carboxymethylcellulose (Na-Cmc) Terhadap Stabilitas Fisik Gel Getah Jarak Pagar (*Jatropha Curcas*) Sebagai Penyembuh Luka Insisi. *Duta Pharma Journal*, 2(1), 8–24. <https://doi.org/10.47701/djp.v2i1.1282>
- Saputra, S. A., Lailiyah, M., & Erivina, A. (2019). Formulasi Dan Uji Aktivitas Anti Bakteri Masker Gel Peel-Off Ekstrak Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina* linn.) Dengan Kombinasi Basis PVA dan HPMC. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(2), 114–122. <https://doi.org/10.33759/jrki.v1i2.20>
- Sawiji, R. T., La, E. O. J., & Sukarmini, N. K. (2020). Stabilitas Sediaan Gel Aromaterapi Kulit Buah Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse). *Lombok Journal of Science*, 2(2), 15–21.
- Sudjono, T. A. (2015). Pengaruh Konsentrasi Gelling Agent Carbomer 934 dan HPMC pada Formulasi Gel Lendir Bekicot (*Achatina Fulica*) Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Bakar Pada Punggung Kelinci. *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 13(1), 6–11. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v13i1.20>
- Syam, N. R., Lestari, U., & Muhaimin. (2021). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Gel Peel Off dari Minyak Sawit Murni Dengan Basis Carbomer 940. *Indonesian Journal of Pharma Science*, 1(1), 28–41.
- Syifa Intan Lutfiana. (2021). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Gel Peel-Off Serbuk Biji Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.) Voss). *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 54–64. <https://doi.org/10.61179/jfki.v1i2.233>
- Wahyuni, D. F., Mustary, M., Syafruddin, S., & Deviyanti, D. (2022). Formulasi Masker Gel Peel Off dari Kulit Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca* Var). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 4(1), 48–55. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i1.875>
- Yuniarsih, N., Indriyati, A., & Munjiani, A. (2021). Review : Masker Wajah Herbal Di Indonesia 1 1 Nia Yuniarsih , 2 Aeni Indriyati , 3 Ani Munjiani. *Buana Farma*, 1, 17–21.