

**Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*)
Fitria Nur Azizah¹, Suci Wulan Sari^{*2,3}, Dian Islamiyati³**

¹ Prodi D3 Farmas, STIKes Bina Cipta Husada, Purwokerto

² Jurusan Farmasi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

³ Prodi S1 Farmasi Klinik dan Komunitas, STIKes Bina Cipta Husada, Purwokerto

*Corresponding Author e-mail: suci.sari@unsoed.ac.id

Received: 7 Mei 2025 | Revised: 19 Juni 2025 | Accepted: 29 Juni 2025

ABSTRAK

Lidah buaya (*Aloe vera*) mempunyai banyak manfaat salah satunya adalah untuk melembabkan kulit wajah karena mengandung zat aktif lignin. Untuk memudahkan penggunaan dari kulit wajah yang kering maka lidah buaya dibuat dalam sediaan masker gel *peel-off*. Sediaan masker gel *peel-off* termasuk ke dalam kategori produk kosmetik yang dapat membuat kulit menjadi lembab dan dapat mengangkat sel kulit mati pada wajah. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh formula masker gel *peel-off* yang baik, mengetahui uji fisik yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji waktu mengering dan uji stabilitas. Pembuatan ekstrak lidah buaya dilakukan dengan metode maserasi. Masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya diformulasikan ke dalam 3 formula dengan perbedaan konsentrasi PVA yaitu FI 10%, FII 15%, FIII 20%. Setelah itu dilakukan evaluasi sifat fisik. Hasil penelitian didapatkan bahwa perbedaan persentase PVA pada setiap formula dapat mempengaruhi nilai daya sebar, dan uji waktu mengering pada sediaan. Formula yang baik pada penelitian ini adalah formula II dengan konsentrasi PVA 15%.

Kata kunci: Lidah Buaya, Masker Gel, *Peel-off*, Formulasi, Uji sifat fisik

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kelimpahan sumber daya alam dengan berbagai jenis tumbuhan dan memiliki warisan dari nenek moyang dalam kemampuan memanfaatkan tumbuhan untuk membuat kosmetik. Dibandingkan dengan obat kimia, bahan alami dalam kosmetik dan obat-obatan memiliki efek samping yang lebih sedikit. Kosmetik wajah mempunyai tujuan utama dalam penggunaannya yang berguna dalam memelihara, meningkatkan kepercayaan diri, menenangkan, menjaga dari sinar ultraviolet yang bisa merusak kulit, polusi udara, faktor lingkungan lainnya, dan mencegah penuaan (Utami & Andriani, 2020).

Ada berbagai macam sediaan kosmetik yang bisa dioleskan ke wajah. Antara lain yaitu masker gel *peel-off* mempunyai beberapa manfaat seperti mudah digunakan dan mudah dibersihkan (Indriastuti, 2021). Masker wajah *peel-off* dapat digunakan untuk mengatasi jerawat, kerutan, penuaan, dan mengecilkan pori-pori serta bisa dipakai untuk melembutkan, membersihkan, menyegarkan, membuat lembab, dan mengendurkan otot-otot wajah.

Aloe vera (lidah buaya) merupakan tanaman yang umum dibudidayakan di wilayah Tanjung, Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. *Aloe vera* (lidah buaya) biasanya

digunakan sebagai perawatan tubuh dan juga pengobatan penyakit karena seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan. Tumbuhan ini sering dimanfaatkan untuk melembabkan kulit (Hasanah et al., 2020).

Adanya lignin pada *Aloe vera* (lidah buaya) bisa masuk hingga ke dalam kulit dan bisa mempertahankan cairan tubuh yang hilang pada kulit, jadi akan menjaga kelembapan kulit dan kulit tidak mudah kering. Selain saponin dan flavonoid, daging buah tanaman lidah buaya juga mengandung tanin dan polifenol (Hasanah et al., 2020). Sebagai upaya pemanfaatan potensi sumber daya alam yang tersedia di wilayah Kecamatan Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas Jawa Tengah maka penelitian ini digunakan *Aloe vera* sebagai pelembab yang dimasukkan ke dalam sediaan masker gel *peel-off*.

METODE

Penyiapan bahan

Daging lidah buaya (*Aloe vera*) didapatkan di daerah Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas. Lidah buaya (*Aloe vera*) yang digunakan memiliki panjang sekitar 10–15 cm dengan karakteristik daging daun yang tebal. Daun terlebih dahulu dicuci di bawah aliran air bersih hingga bebas dari kotoran. Selanjutnya, bagian tepi daun yang berduri serta pangkal daun sekitar 1 cm dipotong dan dibuang. Proses pengupasan dilakukan hingga melewati lapisan sel parenkim bagian luar. Setelah itu, daging daun dihaluskan menggunakan blender, kemudian hasilnya ditimbang dan diekstraksi menggunakan metode maserasi.

Pembuatan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*)

Sebanyak 1.500 gram simplisia diekstraksi melalui metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% (1:10), dalam wadah tertutup rapat menggunakan suhu ruang selama 72 jam. Maserat yang dihasilkan diuapkan menggunakan *waterbath* pada suhu 60 °C hingga diperoleh ekstrak kental.

Cara Pembuatan Masker Gel *Peel-off* Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*)

Menimbang masing-masing bahan yang diperlukan seperti ekstrak lidah buaya, HPMC, gliserin, PVA, trietanolamin, nipagin. Dalam membuat masker gel *peel-off*, PVA dikembangkan terlebih dahulu menggunakan air panas dan biarkan mengembang selama 15 menit (bahan A). Setelah itu kembangkan HPMC dalam aquadest panas dan diamkan dalam mortar berbeda beberapa saat hingga mengembang selama 15 menit (bahan B). Didalam beaker glass tambahkan nipagin dengan gliserin dan mengaduknya hingga tercampur merata (bahan C). Campurkan bahan (B), bahan (C) dan TEA, selanjutnya menambahkan campuran bahan (A) ke dalam campuran tersebut. Tambahkan ekstrak lidah buaya secara bertahap lalu mengaduknya hingga tercampur sempurna

Cara Pengujian Sediaan

Uji Organoleptis

Peninjauan ini dilakukan secara langsung terkait warna, bau dan tekstur dari sediaan masker gel ekstrak lidah buaya (Ramadhia et al., 2012).

Uji Homogenitas

Sebanyak 0,1 gr sediaan diambil untuk diamati menggunakan kaca preparate agar melihat apakah masih terdapat partikel kasar atau ketidak homogenan sediaan (Utami & Andriani, 2020).

Uji pH

Penentuan pH dilakukan dengan menggunakan pH universal. Mengoleskan sedikit masker gel *peel-off* diatas kertas pH kemudian mencocokkan warna kertas pH pada indicator warna pH. Angka yang tertera pada indicator warna pH merupakan nilai pH dari masker gel *peel-off* yang dibuat. Persyaratan pH yang baik untuk kulit wajah yaitu 4,5-6,5 (Hasanah et al., 2020)

Uji Daya Sebar

Sebanyak 0,5 gram sediaan diambil dan ditempatkan di tengah kaca objek, kemudian ditutup dengan kaca objek lainnya. Selanjutnya, diberikan beban seberat 50 gram selama satu menit. Diameter sebar diukur dan dicatat setiap kali beban ditambahkan, hingga diperoleh diameter yang konstan. Kriteria daya sebar yang baik berada dalam rentang 3–4 cm. (Astuti et al., 2021)

Uji Waktu Pengeringan

Uji ini dilakukan dengan menempelkan 1 gram sediaan masker pada bagian punggung tangan dengan ukuran 5x5 cm. Stopwatch digunakan untuk menghitung seberapa cepat masker gel dapat mengering dan terbentuk lapisan film pada bagian yang diaplikasikan. Waktu yang diperlukan suatu sediaan mengering umumnya sekitar 15 hingga 30 menit (Astuti et al., 2021)

Uji Stabilitas

Uji ini dilakukan untuk mengevaluasi perubahan karakteristik fisik sediaan, meliputi warna, bentuk, aroma, homogenitas, pH, daya sebar, dan waktu pengeringan. Setiap formulasi disimpan pada suhu ruang ($\pm 27^\circ\text{C}$), dan pengamatan dilakukan pada hari ke-1, ke-7, dan ke-14 (Arman et al., 2021).

HASIL

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Sediaan

Uji Organoleptis

Uji ini dilakukan untuk melakukan observasi visual terhadap perubahan bentuk, warna, aroma, dan tekstur sediaan.

Tabel 1. Uji Organoleptis

Formula	Bau	Warna	Tekstur
FI	Khas	Kuning Kecoklatan	Gel Kental
FII	Khas	Kuning Kecoklatan	Gel Kental
FIII	Khas	Kuning Kecoklatan	Gel Sedikit Padat

Keterangan:

- FI: Masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya dengan PVA 10%
- FII: Masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya dengan PVA 15%
- FIII: Masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya dengan PVA 20%

Uji pH

Uji pH sediaan harus sesuai dengan pH kulit wajah yaitu 4,5-6,5, sehingga sediaan yang dibuat tidak menimbulkan iritasi pada kulit ketika diaplikasikan (Astuti et al., 2021).

Tabel 2. Hasil Uji pH

Formula	pH	Kesesuaian	Standar Persyaratan
FI	6	Sesuai	
FII	6	Sesuai	4,5 – 6,5
FIII	6	Sesuai	

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui suatu sediaan sudah tercampur merata serta tidak terdapat gumpalan kasar yang terlihat.

Tabel 3. Uji Homogenitas

Formula	Homogenitas
FI	Homogen
FII	Homogen
FIII	Homogen

Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering dilakukan dengan mencatat waktu diperlukan oleh sediaan pada setiap formula dan replikasi untuk mengering dengan sempurna ketika masker dioleskan pada bagian punggung tangan.

Tabel 4. Data Uji Waktu Mengering

Formula	Waktu Mengering	Kesesuaian	Standar Persyaratan
FI	26 menit	Sesuai	
FII	19 menit	Sesuai	15 – 30 menit
FIII	28 menit	Sesuai	

Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan sediaan gel dalam menyebar secara merata di atas permukaan kulit yang diaplikasikan.

Tabel 5. Uji Daya Sebar

Formula	Daya Sebar (cm)	Kesesuaian	Standar Persyaratan
FI	3,9 cm	Sesuai	
FII	3,3 cm	Sesuai	3-4 cm
FIII	2,9 cm	Tidak Sesuai	

Uji Stabilitas

Uji ini dilakukan dengan tujuan mengetahui kemampuan suatu sediaan dapat bertahan dalam waktu yang telah ditetapkan.

Tabel 6. Hasil Uji Stabilitas

Formula	Perubahan	Hari Ke-1	Hari Ke-7	Hari Ke-14
FI	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
	Bentuk	Gel	Gel	Gel
	Bau	Khas	Khas	Khas
	Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
	pH	6	6	6
	Daya Sebar	4cm	4cm	4 cm
	Waktu Mengering	26 menit	23 menit	25 menit
FII	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
	Bentuk	Gel	Gel	Gel
	Bau	Khas	Khas	Khas
	Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
	pH	6	6	6
	Daya Sebar	3,4cm	3,4cm	3,4cm
	Waktu Mengering	19,46 menit	19,43 menit	19,45 menit
FIII	Warna	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan	Kuning kecoklatan
	Bentuk	Gel	Gel	Gel
	Bau	Khas	Khas	Khas
	Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
	pH	6	6	6
	Daya Sebar	3cm	3,4cm	3,4cm
	Waktu Mengering	29 menit	29 menit	28 menit

PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*)

Metode maserasi dipilih untuk membuat ekstrak lidah buaya yang dilakukan selama 3x24 jam. Pemilihan metode maserasi ini dikarenakan 26 penyaringnya paling sederhana dan dilakukan beberapa kali pengadukan pada suhu ruang (Prastyoningsih et al., 2024). Pada ekstraksi ini menggunakan pelarut ethanol 96% dikarenakan pada penelitian sebelumnya ethanol 96% memiliki keunggulan mudah menguap sehingga lebih mempersingkat waktu pada saat penguapan (Martono & Suharyani, 2018). Proses ekstraksi dilakukan dengan cara merendam simplisia sebanyak 1,5 kg lidah buaya yang sudah diblender kasar ditambahkan ethanol 96% sebanyak 3 liter lalu ditutup agar terhindar dari cahaya.

Selanjutnya aduk menggunakan pengaduk kayu setiap 6 jam, selama 5 menit. Kemudian dilakukan penyaringan menggunakan kain mori agar filtrat dan residu dapat terpisah. Filtrat yang didapat setelah proses maserasi berwarna hijau muda.

Setelah melakukan penyaringan lalu dipekatkan menggunakan *waterbath* dengan suhu 60°C dengan tujuan diperoleh ekstrak kental. Setelah dilakukan proses penguapan dan didapati ekstrak kental berwarna hijau tua kemudian dilakukan penimbangan dan perhitungan rendemen ekstrak yang didapat. Hasil rendemen ekstrak yang diperoleh yaitu 2,208% dan tidak melebihi 10% yang artinya kurang baik untuk hasil rendemen, karena menunjukkan adanya inefisiensi dalam salah satu atau beberapa aspek proses ekstraksi, menurut (Wijaya et al., 2022) ada suatu faktor yang mempengaruhi rendemen salah satunya proses pembuatan simplisia.

Pembuatan Sediaan Masker Gel *Peel-off*

Ekstrak ethanol dalam *Aloe vera* berfungsi melembabkan kulit. PVA (Polivinil Alkohol) dibutuhkan dalam pembuatan masker karena termasuk salah satu polimer biodegradable hidrofilik dengan kemampuan membuat lapisan film yang sangat baik, mudah larut dan mudah diproses. Karakteristik ini sangat membantu dalam berbagai pengaturan industri, termasuk bahan pelapis, perekat, dan film kemasan fleksibel. PVA, bahan baku utama yang digunakan dalam terbentuknya lapisan film. PVA berkontribusi pada efek pengelupasan dengan memiliki sifat perekat yang membuat lapisan film mudah terkelupas setelah dikeringkan serta mampu kontak pada kulit dengan baik (Zarwinda et al., 2022).

Kemudian agen pembentuk gel semisintetik yang terbuat dari selulosa yang tahan terhadap fenol yaitu hidroksi propil metil selulosa (HPMC), Dalam penyimpanan jangka panjang, HPMC mempunyai karakteristik yang setabil viskositasnya. Selain itu, HPMC memiliki kekuatan film yang kuat setelah mengering pada kulit (Istiqomah & Anindhita, 2018).

Humektan mampu memperbaiki stabilitas suatu sediaan pada durasi waktu yang lama. Gliserin merupakan salah satu humektan yang umum digunakan dalam industri kosmetik, karena sifat higroskopisnya memungkinkan senyawa ini mengikat kelembapan dan mengurangi kehilangan air dari permukaan kulit. (Sukmawati et al., 2019)

Triethanolamine (TEA) merupakan bahan kimia yang bersifat basa dan biasanya ada dalam produk perawatan kecantikan maupun kosmetik. Triethanolamin bisa memberikan kondisi basa pada karbomer yang menyebabkan terbentuknya gel yang kental dan jernih (Tsabitah et al., 2020).

Masker gel *peel-off* pembuatannya diawali dengan mempersiapkan bahan kemudian di timbang, langkah yang pertama yaitu memanaskan aquadest sebanyak 100ml dengan suhu 80°C, lalu siapkan mortir kemudian masukan HPMC dan dilarutkan air panas sebanyak 20ml hingga mengembang, pada mortir ke dua melarutkan PVA dengan air panas sebanyak 35ml hingga mengembang setelah semua

mengembang, campurkan keduanya kemudian tambahkan TEA, nipagin, gliserin yang sebelumnya sudah dihomogenkan pada beakerglass setelah tercampur semua kemudian aduk hingga homogen.

Karakteristik Uji Sifat Fisik Masker Gel *Peel-off*

Sediaan masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya dilakukan pengamatan terhadap uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji waktu mengering dan uji stabilitas.

Uji Organoleptis

Berdasarkan hasil dari uji organoleptis bisa dilihat bahwa setiap formulasi basis dengan konsentrasi PVA 10%, 15%, 20% tidak mengalami perubahan warna. Tujuan dilakukan uji organoleptis yaitu untuk melakukan observasi visual terhadap perubahan bentuk, aroma, warna, dan tekstur sediaan. Untuk bau pada ketiga formula masih berbau khas dan untuk tekstur masih berbentuk gel. Akan tetapi pada Formula III mempunyai tekstur agak sedikit padat dikarenakan pengaruh PVA yang memiliki konsentrasi 20% sehingga menyebabkan sediaan terlalu padat. Dalam penelitian ini hasil yang memperlihatkan formula yang baik dan terstandar yakni formula II, karena menurut (Indriastuti, 2021) sediaan masker gel *peel-off* dikatakan baik jika mempunyai tekstur lembut pada gel dan homogen.

Uji Homogen

Tujuan dilakukan uji homogenitas yaitu untuk mengetahui suatu sediaan sudah tercampur merata serta tidak terdapat gumpalan kasar. Berdasarkan hasil pengujian homogenitas masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya pada konsentrasi PVA 10%, 15%, 20% dikatakan homogen dikarenakan tidak terdapat butiran kasar. Hal tersebut dikarenakan PVA yang digunakan telah tercampur dengan baik dengan bahan yang lain. Jika terlihat ada gumpalan disebabkan karena ada faktor lain yang mempengaruhi homogenitas seperti kelarutan

Uji pH

Hasil pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan dengan konsentrasi PVA 10%,15%, 20% memiliki pH 6. Tujuan Persyaratan pada pH kulit antara 4.5-6,5 yang artinya ketiga formula tersebut aman digunakan. Kulit akan kering apabila pH sediaan dengan pH tinggi, sedangkan jika pH terlalu rendah akan mengiritasi kulit. Penelitian ini menggunakan pH universal.

Uji Waktu Mengering

Hasil uji waktu mengering pada FI, FII, dan FIII yaitu antara 15 menit – 30 menit yang artinya sediaan masuk dalam standar waktu mengering masker gel *peel-off* yaitu 15 menit - 30 menit (Indriastuti, 2021). Tujuan pengujian waktu sediaan mengering dilaksanakan yakni agar bisa diketahui waktu mengeringnya suatu sediaan masker gel *peel-off* pada permukaan kulit setelah dipakai. Pada formula I dengan konsentrasi PVA 10% memiliki waktu kering 26 menit, pada formula II dengan konsentrasi PVA 15% memiliki waktu kering 19 menit, dan pada konsentrasi PVA 20% pada formulasi III memiliki

waktu kering 29 menit. Masing-masing formula dilakukan sebanyak 3 kali replikasi. Pengujian waktu mengering pada formula II dengan konsentrasi PVA 15% menunjukkan formula yang baik karena mempunyai waktu mengering yang cepat yaitu hanya 19 menit. Hasil uji *one-way* ANOVA pada semua formula uji waktu mengering dengan rata-rata waktu sediaan masker gel *peel-off* mengelupas adalah 24 menit.

Uji Daya Sebar

Berdasarkan uji daya sebar didapatkan hasil yakni konsentrasi PVA 10% memiliki daya sebar 4 cm, konsentrasi PVA 15% memiliki daya sebar 3,4 cm, dan konsentrasi PVA 20% memiliki daya sebar 2,9 cm. Dapat disimpulkan bahwa pada formulasi III dengan konsentrasi PVA 20% memiliki daya sebar yang kurang baik karena tidak masuk dalam rentang nilai uji daya sebar yang baik yaitu 3-4 cm (Indriastuti, 2021). Berdasarkan hasil uji, daya sebar suatu sediaan semakin kecil apabila perbandingan konsentrasi PVA dalam suatu sediaan bertambah yang mempengaruhi kekentalan sediaan masker gel *peel-off*. Tujuan dari dilakukannya uji daya sebar yaitu untuk mengetahui kemampuan gel dapat menyebar pada bagian permukaan kulit ketika telah dioleskan. Pada hasil pengujian daya sebar formula yang baik adalah formula II dengan konsentrasi PVA 15% karena memiliki rata-rata 3 cm. Hasil uji *one-way* ANOVA pada daya uji sebar masing-masing formula memiliki rata-rata 3,3 cm.

Uji Stabilitas

Pengujian stabilitas dilakukan dengan cara melakukan pengamatan pada sediaan formula I, II, dan III pada hari ke 1,7, dan 14. Tujuan dilakukannya uji stabilitas yaitu untuk mengetahui kestabilan pada formula yang telah dibuat. Pada hari ke-1 sampai hari ke-7 semua formula tidak ada perubahan baik warna, bentuk, bau, dan tekstur. Tetapi pada hari ke 14 terdapat perubahan warna pada setiap formula I, II, dan III dari kuning kecoklatan menjadi kuning kehijauan. Perubahan warna pada sediaan masker gel *peel-off* dikarenakan pengaruh pada ekstrak (Arman et al., 2021). Gel lidah buaya mengandung berbagai zat aktif dan enzim yang bermanfaat dalam proses penyembuhan, namun sifatnya yang sensitif terhadap suhu, udara, dan cahaya menyebabkan gel mudah mengalami oksidasi, yang ditandai dengan perubahan warna (Hendrawati et al., 2017).

KESIMPULAN

Pada pengujian sifat fisik formula yang baik pada sediaan masker gel *peel-off* adalah formulasi II dengan konsentrasi PVA 15% karena pada uji waktu pengeringan PVA dengan konsentrasi 15% hanya butuh waktu sekitar 19 menit untuk sediaan mengering, dan uji daya sebar stabil dengan rata-rata ukuran lebar 3 cm.

REFERENSI

1. Astuti, S.B., Lestari, T., & Nurviana, V. 2021. Formulasi gel facial wash ekstrak daun hantap (*Sterculia coccinea* Var. Jack) dan uji aktivitasnya sebagai antioksidan. 1(September):244–256.

2. Hasanah, N., Purnama, F., Indah, S., Anggraeni, D., Ismaya, N.A., & Puji, K.R. 2020. Perbandingan formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan gel ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dengan perbedaan konsentrasi. 4(2):132–144.
3. Hendrawati, T.Y., Nugrahani, R.A., Utomo, S., & Ramadhan, A.I. 2017. Proses Industri Berbahan Baku Tanaman Aloe Vera (*Aloe chinensis* baker). In Jakarta: Samudra Biru.
4. Indriastuti, M. 2021. Evaluasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak lidah buaya dengan basis polivynil alkohol. Jurnal Kesehatan Stikes Muhammadiyah Ciamis. 7(2):31–38. <https://doi.org/10.52221/jurkes.v7i2.75>
5. Istiqomah, N., & Anindhita, M.A. 2018. Pengaruh penggunaan hidroksi propil metil selulosa (HPMC) sebagai gelling agent terhadap sifat fisik masker *peel-off* ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.). Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi, 32(2), 49. <https://doi.org/10.31941/jurnalpena.v32i2.806>
6. Arman, I., Edy, H.J., & Mansauda, K.L.R. 2021. Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol daun miana (*Coleus Scutelleroides* (L.) Benth.) dengan berbagai basis. Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ). 4(1):36. <https://doi.org/10.35799/pmj.4.1.2021.34523>
7. Martono, C., & Suharyani, I. 2018. Formulasi sediaan spray gel antiseptik dari ekstrak etanol lidah buaya (*Aloe vera*). Jurnal Farmasi Muhammadiyah Kuningan. 3(1):29–37.
8. Prastyoningsih, A., Wijayanti, W., Prawistya Sari, A., Parwati, L., Bethananta Aji, B., & Anif Nurlita, R. 2024. Analisis kualitatif ekstrak daging lidah buaya dengan metode maserasi etanol 96%. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada. 15(1):27–34. <https://doi.org/10.34035/jk.v15i1.1228>
9. Ramadhia, M., Kumalaningsih, S., & Santoso, I. 2012. Pembuatan tepung lidah buaya (*Aloe vera* l.) dengan metode foam-mat drying. Jurnal Teknologi Pertanian. 13(2):125–137.
10. Sukmawati, A., Laeha, M. N., & Suprpto, S. 2019. Efek gliserin sebagai humectan terhadap sifat fisik dan stabilitas vitamin c dalam sabun padat. Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia. 14(2):40–47. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v14i2.5937>
11. Tsabitah, A. F., Zulkarnain, A. K., Wahyuningsih, M. S. H., & Nugrahaningsih, D. A. A. 2020. Optimasi carbomer, propilen glikol, dan trietanolamin dalam formulasi sediaan gel ekstrak etanol daun kembang bulan (*Tithonia diversifolia*). Majalah Farmaseutik. 16(2):111. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.45666>
12. Utami, P. R., & Andriani, Y. 2020. Uji daya hambat ekstrak lidah buaya (*Aloe vera* L.) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* (Utami). Prosiding Seminar Kesehatan Perintis. 3(1):57–61.
13. Wijaya, H., Jubaidah, S., & Rukayyah, R. 2022. Perbandingan metode ekstraksi terhadap rendemen ekstrak batang turi (*Sesbania Grandiflora* L.) dengan menggunakan metode maserasi dan sokhletasi. Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product. 5(1):1–11. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v5i1.1469>
14. Zarwinda, I., Elfariyanti, E., Adriani, A., & Agustina, M. 2022. Formulasi sediaan gel hand

sanitizer dari ekstrak etanol daun belimbing wuluh (*Averhoa Blimbi* L.) kombinasi gel lidah buaya (*Aloe vera*). Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 9(3):321–330. <https://doi.org/10.32539/jkk.v9i3.18939>