



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 4, 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 4, 2025

Pages: 4227-4241

Formulasi Sediaan Masker *Gel Peel Off* Kombinasi Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dan Sari Lidah Buaya (*Aloe vera* (L) *Burm. f.*) Sebagai Pelembap Wajah

Mahda Ilma Izzati, Prihastini Setyo Wulandari, Shofa Khoirun Nida

Farmasi S1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhamada Slawi,
Kabupaten Tegal, Indonesia

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i4.3646>

How to Cite this Article

APA : ulandari, P. S., Mahda Ilma Izzati, & Shofa Khoirun Nida. (2025). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off Kombinasi Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dan Sari Lidah Buaya (*Aloe vera* (L) *Burm. f.*) Sebagai Pelembap Wajah. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(4), 4227 - 4241. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i4.3646>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



9 773032 710001 9 773032 601002

Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off* Kombinasi Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Dan Sari Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) *Burm.f.*) Sebagai Pelembap Wajah

Mahda Ilma Izzati¹, *Prihastini Setyo Wulandari², Shofa Khoirun Nida³
Farmasi S1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhamada Slawi, Kabupaten Tegal, Indonesia^{1,2,3}

*Email Korespondensi: wulandariPrihastiniSetyo@gmail.com

Diterima: 25-07-2025

| Disetujui: 04-08-2025

| Diterbitkan: 06-08-2025

ABSTRACT

Peel off gel masks are a practical form of facial mask preparation as they can be removed after drying without the need for rinsing. Avocado fruit (Persea americana Mill.) and aloe vera gel (Aloe vera (L.) Burm.f.) have potential as moisturizing agents due to their flavonoid content, which acts as an emollient and antioxidant. This study aimed to determine the effect of a combination of avocado extract and aloe vera gel in a peel-off gel mask formulation on moisturizing effectiveness and to evaluate its physical properties. The study was experimental in nature. Avocado extract was obtained by maceration using 96% ethanol for three days, while aloe vera gel was obtained through squeezing with flannel cloth. The formulations used were F0 (without extract), F1 (2% avocado extract and 8% aloe vera gel), F2 (5% avocado extract and 5% aloe vera gel), and F3 (8% avocado extract and 2% aloe vera gel). The evaluation included organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, adhesion, spreadability, irritation, moisturizing effectiveness, and hedonic testing. The results showed that all formulations met physical requirements and caused no irritation. Formula 1 provided the most optimal skin hydration and received the highest preference from panelists.

Keywords: *Peel off gel mask; Avocado fruit; Aloe vera juice; Physical quality test of the preparation*

ABSTRAK

Masker gel *peel off* merupakan salah satu bentuk sediaan masker wajah yang praktis karena dapat dikelupas setelah mengering tanpa perlu dibilas. Buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dan sari lidah buaya (*Aloe vera* (L.) *Burm.f.*) berpotensi sebagai agen pelembap karena mengandung flavonoid yang bersifat emolien dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya dalam sediaan masker gel *peel off* terhadap efektivitas sebagai pelembap serta mengevaluasi sifat fisiknya. Penelitian ini bersifat eksperimental. Ekstrak buah alpukat diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 96% selama tiga hari, sedangkan sari lidah buaya diperoleh dengan cara pemerasan menggunakan kain flanel. Formula yang digunakan yaitu F0 (tanpa ekstrak), F1 (2% ekstrak alpukat dan 8% sari lidah buaya), F2 (5% ekstrak alpukat dan 5% sari lidah buaya), serta F3 (8% ekstrak alpukat dan 2% sari lidah buaya). Evaluasi dilakukan terhadap organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, daya lekat, daya sebar, uji iritasi, efektivitas kelembapan, dan uji hedonik. Hasil menunjukkan seluruh formula memenuhi parameter fisik dan tidak menimbulkan iritasi. Formula 1 memberikan kelembapan kulit paling optimal serta tingkat kesukaan tertinggi dari panelis.

Katakunci: Masker gel *peel off* ; Buah alpukat ; Sari lidah buaya ; Uji mutu fisik sediaan

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ paling luar tubuh yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan suhu, kadar air, dan elektrolit, serta mencerminkan kondisi kesehatan dan penampilan seseorang (Silvia & Dewi, 2022). Lapisan terluarnya, stratum korneum, berfungsi sebagai pelindung untuk mempertahankan kelembapan dan mencegah kehilangan air secara berlebihan (Xuan *et al.*, 2019). Namun, paparan sinar UV, suhu ekstrem, dan kelembapan rendah dapat mengganggu fungsi ini, sehingga menyebabkan kulit menjadi kering dan terdehidrasi. Kulit memiliki mekanisme mempertahankan kelembapan melalui natural moisturizing factor (NMF), yakni senyawa higroskopis yang menarik dan mempertahankan air dalam sel (Tricaesario & Widayati, 2016). Gangguan pada NMF atau produksi sebum yang tidak seimbang dapat menyebabkan kulit kering dan tampak kusam. Oleh karena itu, aplikasi pelembap eksternal melalui produk kosmetik diperlukan untuk membantu menjaga hidrasi kulit (Meilinda & Astuti, 2023). Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang kini banyak diminati adalah masker wajah gel *peel off*. Sediaan ini populer karena praktis, mampu membersihkan pori-pori, memberikan efek relaksasi, dan menjaga kelembapan kulit (Dewi & Pusmarani, 2022; Ramadhani, 2023). Saat digunakan, masker ini membentuk lapisan elastis di wajah yang mudah dikupas setelah kering, memberikan sensasi bersih dan segar. Seiring meningkatnya minat konsumen terhadap bahan alami, penggunaan bahan dari alam dalam kosmetik juga semakin berkembang karena dinilai lebih aman, minim efek samping, dan ramah lingkungan (Wijayadi, 2022).

Buah alpukat (*Persea americana* Mill.) mengandung vitamin E, flavonoid, asam lemak tak jenuh, dan antioksidan yang bermanfaat dalam menjaga kelembapan kulit, meningkatkan elastisitas, dan melindungi dari kerusakan akibat radikal bebas. Flavonoid dalam alpukat juga terbukti efektif menurunkan transepidermal water loss (TEWL), sehingga berpotensi sebagai agen pelembap alami (Iskandar *et al.*, 2021; M & Ulfah, 2023; Oktaviana *et al.*, 2021). Sementara itu, lidah buaya (***Aloe vera* (L.) Burm.f.**) telah lama digunakan dalam perawatan kulit karena kandungan polisakarida, glukosa, lignin, serta senyawa bioaktif lainnya yang berperan dalam hidrasi kulit dan proses regenerasi sel (Aryantini *et al.*, 2020; Iskandar *et al.*, 2021).

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan meliputi seperangkat alat maserasi, oven (Getra), *rotary evaporator* (Biobase), viskometer Brookfield (NDJ-85), neraca analitik (Ohaus), blender (Philips), mortir dan stamper, *skin analyzer*, kompor listrik, stik pH, serta perlengkapan laboratorium lainnya seperti erlenmeyer, gelas ukur, gelas beker, ayakan 50 mesh, tabung reaksi, rak tabung reaksi, pipet tetes, kaca arloji, batang pengaduk, sendok tanduk, cawan porselen, sudip, kertas saring, dan tisu.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup ekstrak buah alpukat, etanol 96% dan 70%, *polyvinyl alcohol* (PVA), *hydroxypropyl methylcellulose* (HPMC), propilenglikol, metil paraben, oleum rosae, aquadest, HCl 2N dan pekat, asam asetat, serta berbagai pereaksi fitokimia seperti Mayer, Wagner, Liebermann–Burchard, dan serbuk magnesium.

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Bahan Alam, Program Farmasi S1, Universitas Bhamada Slawi untuk memastikan bahwa tanaman yang digunakan benar sesuai dengan jenis yang

diinginkan. Langkah ini penting agar bahan yang digunakan dalam penelitian sudah tepat, sehingga hasil pengujian dan pembuatan produk dapat dipercaya.

Proses Pengolahan Simplisia

11 kg buah alpukat segar dibersihkan, di potong kecil-kecil, dikeringkan dalam oven pada suhu 40°C hingga kadar air berkurang, dihaluskan menjadi serbuk.

Pembuatan Ekstrak Buah Alpukat dan Sari Lidah Buaya

Sebanyak 700 gram bubuk buah alpukat diekstraksi dengan cara direndam menggunakan 3500 mL alkohol 96% dalam wadah kaca tertutup selama 3 hari (72 jam). Selama proses perendaman, larutan diaduk sesekali agar zat aktif dari alpukat bisa larut dengan baik. Setelah selesai, larutan disaring, lalu diuapkan menggunakan alat pemanas khusus (*rotary evaporator*) pada suhu 60°C sampai diperoleh ekstrak alpukat yang kental.

Untuk mendapatkan sari lidah buaya, digunakan 1,5 kg daun lidah buaya segar yang terlebih dahulu dicuci hingga bersih dan dikeringkan. Duri di bagian sisi daun dibuang, lalu bagian pangkal daun dipotong sekitar 1 cm. Setelah itu, kulit daun dikupas dan diambil bagian gel atau daging dalamnya. Gel ini kemudian diperas menggunakan kain flanel dan disaring agar terpisah dari sisa ampasnya, sehingga didapatkan sari lidah buaya murni.

Skrining Fitokimia

a. Alkaloid

Sebanyak 1 gram ekstrak kental buah alpukat dan 1 mL sari lidah buaya dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 1 mL larutan HCl 2N. Selanjutnya, dilakukan penambahan pereaksi Mayer dan Wagner secara berturut-turut untuk uji identifikasi alkaloid. Munculnya endapan putih pada penambahan pereaksi Mayer serta endapan coklat pada penambahan pereaksi Wagner menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan senyawa alkaloid.

b. Flavonoid

Sebanyak 1 gram ekstrak kental buah alpukat dan 1 mL sari lidah buaya dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 2 mL etanol 70%. Campuran tersebut dipanaskan selama beberapa saat, lalu didinginkan pada suhu ruang. Selanjutnya ditambahkan 2 tetes HCl pekat dan $\pm 0,1$ mg serbuk magnesium untuk melakukan uji identifikasi flavonoid (reaksi Shinoda). Reaksi dinyatakan positif apabila terbentuk perubahan warna menjadi hitam kemerahan, kuning, atau jingga.

c. Saponin

Sebanyak 1 gram ekstrak kental buah alpukat dan 1 mL sari lidah buaya dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 3 mL aquadest panas. Campuran dihomogenkan hingga larut dan dikocok kuat selama ± 10 detik. Setelah itu, ditambahkan larutan HCl 2N dan didiamkan pada suhu ruang. Reaksi dikatakan positif apabila terbentuk busa stabil dengan tinggi 5–10 cm yang bertahan selama 10 menit, yang menunjukkan adanya kandungan senyawa saponin.

d. Steroid

Sebanyak 1 gram ekstrak kental buah alpukat dan 1 mL sari lidah buaya dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan 1 mL pereaksi Liebermann-Burchard. Campuran

dikocok hingga homogen. Reaksi dinyatakan positif apabila terbentuk larutan berwarna hijau, yang mengindikasikan keberadaan senyawa golongan steroid atau triterpenoid.

Formula Sediaan Masker Gel Peel Off

Tabel 1. Formulasi Sediaan

Bahan	Konsentrasi %				Fungsi	Range (excipients 6, 2009)
	F0	F1	F2	F3		
Ekstrak buah Alpukat	-	2	5	8	Zat aktif	-
Sari Lidah Buaya	-	8	5	2	Zat aktif	-
PVA	10	10	10	10	<i>Gelling agent</i>	7-10%
HPMC	2	2	2	2	Pengental	2-5%
Propilenglikol	10	10	10	10	<i>Humektan</i>	≈ 15%
Metil Paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet	0,02-0,3%
Oleum Rosae	qs	qs	qs	qs	Pengaroma	0,01-0,05%
Etanol 70%	2	2	2	2	Pelarut	-
Aquadest ad	100	100	100	100	Pelarut	-

Pembuatan Masekr Gel Peel Off

Pembuatan gel diawali dengan mendispersikan PVA ke dalam aquadest panas hingga terbentuk larutan kental dan jernih. HPMC ditaburkan ke dalam aquadest panas secara perlahan, kemudian didiamkan hingga mengembang, dan diaduk hingga membentuk larutan homogen. Metil paraben dilarutkan terlebih dahulu dalam campuran propilen glikol dan etanol. Selanjutnya, larutan PVA dan HPMC dicampurkan, lalu ditambahkan larutan metil paraben dalam propilen glikol hingga diperoleh basis gel yang stabil. Ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya kemudian ditambahkan secara bertahap ke dalam basis gel sambil diaduk hingga merata. Sediaan masker gel *peel off* yang dihasilkan disimpan dalam wadah tertutup dan dilakukan evaluasi fisik untuk menilai kesesuaian sediaan terhadap parameter mutu yang telah ditentukan (Syifa, 2021).

Evaluasi Sediaan

a. Uji Organoleptik

Sebanyak 2 gram sediaan masker gel *peel off* diambil untuk dilakukan pengamatan organoleptik, meliputi perubahan warna, bentuk, dan aroma. Pengujian dilakukan sebanyak tiga kali ulangan (triplo) untuk masing-masing formula guna memastikan konsistensi hasil.

b. Uji Homogenitas

Sebanyak 1 gram sediaan masker gel *peel off* dioleskan secara merata pada permukaan kaca objek. Penilaian homogenitas dilakukan dengan mengamati keseragaman tekstur sediaan. Sediaan dinyatakan homogen apabila tidak terdapat butiran kasar atau ketidakteraturan pada lapisan yang terbentuk (Izzulhaq *et al.*, 2022).

c. Uji Viskositas

Pengujian viskositas sediaan masker gel *peel off* dilakukan menggunakan viskometer tipe Brookfield. Sampel dimasukkan ke dalam gelas beaker, kemudian dilakukan pengukuran menggunakan spindle nomor 4 pada kecepatan rotasi 30 rpm. Pembacaan viskositas dilakukan setelah jarum penunjuk alat menunjukkan kestabilan. Viskositas sediaan dinyatakan sesuai apabila berada dalam rentang ideal untuk masker gel *peel off*, yaitu 2000–50000 cPs (Samsul *et al.*, 2022).

d. Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan mencelupkan stik pH ke dalam sediaan masker yang telah dilarutkan (1 gram dalam 10 mL aquadest). Perubahan warna pada stik dibandingkan dengan indikator pH untuk menentukan nilainya. pH ideal untuk sediaan yang digunakan pada kulit berada pada rentang 4-8 (Maria Irwani *et al.*, 2025).

e. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar dilakukan dengan menimbang 1 gram sediaan dan meletakkannya di atas permukaan kaca arloji, kemudian diberikan beban seberat 150 gram selama 1 menit. Setelah waktu yang ditentukan, diameter sebar diukur menggunakan penggaris atau jangka sorong. Daya sebar yang baik untuk sediaan masker gel *peel off* berada dalam kisaran 5–7 cm, yang menunjukkan kemampuan penyebaran sediaan secara optimal pada permukaan kulit (Aprilianti *et al.*, 2020).

f. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan menimbang 0,5 gram sediaan, kemudian dioleskan secara merata pada permukaan kaca objek. Kaca tersebut kemudian diberi beban seberat 1 kg selama 5 menit untuk memastikan adhesi awal. Setelah itu, kaca dipasangkan pada alat uji daya lekat dan diberi beban tambahan sebesar 80 gram. Waktu yang dibutuhkan hingga kaca terlepas dicatat sebagai nilai daya lekat. Sediaan dinyatakan memiliki daya lekat yang baik apabila mampu menahan beban lebih dari 4 detik (Fauzia *et al.*, 2023).

g. Uji Waktu Mengering

Uji waktu pengeringan dilakukan dengan mengoleskan 0,2 gram sediaan secara merata pada permukaan punggung tangan hingga membentuk lapisan tipis setebal ± 1 mm. Sediaan dibiarkan pada suhu ruang hingga mengering sempurna dan dapat dikelupas tanpa meninggalkan residu. Waktu pengeringan dihitung menggunakan stopwatch sejak pengolesan hingga terbentuk lapisan kering yang utuh. Waktu pengeringan yang ideal untuk masker gel *peel off* berada dalam rentang 15–30 menit (Fauziah *et al.*, 2020).

Uji Iritasi Hewan

Uji iritasi kulit dilakukan berdasarkan pedoman Peraturan BPOM No. 10 Tahun 2022 tentang Pengujian Keamanan Kosmetika. Hewan uji yang digunakan adalah kelinci albino jantan sehat berusia 5–6 bulan dengan berat badan sekitar ± 2 kg. Sebelum pengujian, hewan diaklimatisasi selama lima hari dan dipelihara dalam kandang individu yang sesuai standar. Area punggung kelinci dicukur ± 24 jam sebelum perlakuan pada permukaan seluas ± 3 cm² sebagai area aplikasi sediaan. Setiap hewan uji diberikan empat titik aplikasi, yaitu: kiri atas (KiA) sebagai kontrol negatif (F0), kanan atas (KaA) untuk formula F1, kiri bawah (KiB) untuk formula F2, dan kanan bawah (KaB) untuk formula F3. Sebelum pengolesan, kulit dibersihkan dengan alkohol 70%. Masing-masing area dioleskan 0,5 gram sediaan, kemudian ditutup menggunakan kain kasa steril dan diplester. Setelah 24 jam, plester dilepas

dan area aplikasi dibersihkan. Observasi terhadap gejala iritasi seperti eritema dan edema dilakukan pada jam ke-24, 48, dan 72 pasca-aplikasi. Jika tidak ditemukan tanda-tanda iritasi, pengamatan dilanjutkan hingga hari ke-14 untuk mengevaluasi kemungkinan terjadinya reaksi tertunda atau menilai reversibilitas efek yang muncul.

Uji Efektivitas Kelembapan

Uji efektivitas kelembapan dilakukan terhadap 20 panelis yang dibagi ke dalam empat kelompok, masing-masing terdiri dari lima orang untuk setiap formula (F0, F1, F2, dan F3). Sediaan masker diaplikasikan pada area lengan bawah panelis satu kali dalam seminggu selama periode empat minggu. Pengukuran kadar kelembapan kulit dilakukan setiap minggu menggunakan alat bantu pengukur kelembapan guna memperoleh data objektif, serta disertai dengan observasi visual terhadap perubahan kondisi kulit. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan sediaan dalam meningkatkan kadar kelembapan kulit secara bertahap.

Panelis dipilih berdasarkan kriteria inklusi, yaitu mahasiswi Program Studi Farmasi Universitas Bhakti Mandala Slawi berusia 20–25 tahun, dalam kondisi sehat, tidak memiliki riwayat penyakit kulit maupun alergi terhadap bahan uji, serta bersedia mengikuti seluruh prosedur penelitian. Panelis yang mengalami gangguan kesehatan atau memilih mengundurkan diri selama proses pengujian akan dikeluarkan dari penelitian (Anisa *et al.*, 2019). Rentang normal kelembapan kulit untuk area lengan bawah berkisar antara 30–55%, sedangkan untuk pergelangan tangan antara 35–55%. Rentang tersebut digunakan sebagai acuan dalam menilai kondisi kelembapan kulit panelis (Nusaibah *et al.*, 2023).

Uji Hedonik

Pengujian hedonik bertujuan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap suatu sediaan dengan mempertimbangkan karakteristik organoleptik seperti aroma, sensasi saat diaplikasikan pada kulit, tekstur, serta warna. Metode penilaian menggunakan skala kategorik empat tingkat, yaitu: sangat tidak menyukai, tidak menyukai, menyukai, dan sangat menyukai. Evaluasi ini memberikan gambaran mengenai preferensi subjektif panelis terhadap masing-masing formula yang diuji, sehingga dapat membantu dalam menentukan formulasi yang paling disukai secara sensoris oleh konsumen potensial (Monic *et al.*, 2022). Uji ini juga berperan penting dalam pengembangan produk, khususnya dalam memastikan bahwa aspek sensorial dari sediaan sesuai dengan harapan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses ekstraksi terhadap serbuk buah alpukat (*Persea americana* Mill.) menghasilkan ekstrak kental sebesar 94,2 gram dengan rendemen sebesar 13,45%. Sementara itu, dari 1,5 kg bahan segar lidah buaya diperoleh sari lidah buaya sebanyak 103 gram. Kedua hasil ekstrak ini kemudian dianalisis melalui uji skrining fitokimia, yang menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, saponin, dan steroid.

Tabel 2. Hasil Skrining Fitokimia

Senyawa	Pereaksi	Parameter	Hasil
Alkaloid	Pereaksi Mayer	Endapan putih	Positif
	Pereaksi Wagner	Endapan coklat	Positif

Flavonoid	HCl pekat dan serbuk Mg	Perubahan warna merah/jingga	Positif
Saponin	Aquadest panas	Busa setinggi 5 cm	Positif
Steroid	Asam asetat anhidrat, H ₂ SO ₄ pekat	Terbentuk warna hijau	Positif

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa seluruh formula memiliki bentuk fisik berupa gel kental dengan konsistensi yang stabil. Kontrol negatif (F0) memiliki warna putih, sedangkan Formulasi I berwarna hijau muda, Formulasi II berwarna hijau, dan Formulasi III berwarna hijau tua. Perbedaan intensitas warna antar formula dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya yang digunakan; semakin tinggi konsentrasi ekstrak dalam sediaan, maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak memiliki kontribusi visual yang signifikan terhadap karakteristik sediaan. Selain itu, seluruh formulasi memperlihatkan aroma khas *oleum rosae* yang seragam dan menyenangkan, yang menambah daya tarik kosmetik serta meningkatkan kenyamanan saat penggunaan.

Hasil evaluasi terhadap homogenitas sediaan menunjukkan bahwa seluruh formula masker gel peel off tergolong homogen, yang ditandai dengan tidak adanya partikel kasar maupun ketidakteraturan pada permukaan sediaan. Ketiadaan perbedaan visual atau tekstural pada formula menunjukkan bahwa bahan-bahan aktif dan tambahan tercampur secara merata. Homogenitas ini penting untuk menjamin kestabilan fisik, efektivitas, serta kenyamanan penggunaan produk, karena distribusi yang merata dari setiap komponen dapat memengaruhi performa dan penerimaan pengguna terhadap sediaan (Kartika et al., 2021).

Hasil uji viskositas menunjukkan bahwa tingkat kekentalan sediaan masker gel peel off meningkat seiring dengan penambahan konsentrasi ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya pada masing-masing formula. Nilai rata-rata viskositas yang diperoleh secara berturut-turut adalah 11.226 cPs untuk F0, 12.360 cPs untuk F1, 13.400 cPs untuk F2, dan 14.506 cPs untuk F3. Peningkatan viskositas ini mengindikasikan bahwa kandungan ekstrak berpengaruh terhadap kekentalan sediaan. Mengacu pada SNI 16-4399-1996, rentang viskositas yang direkomendasikan untuk sediaan masker gel peel off adalah 2.000–50.000 cPs. Dengan demikian, seluruh formula dalam penelitian ini berada dalam kisaran viskositas yang sesuai standar dan memenuhi persyaratan mutu yang ditetapkan (Samsul et al., 2022).

Analisis data pada pengujian viskositas diawali dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* yang menunjukkan seluruh data berdistribusi normal ($p > 0,05$). Uji homogenitas varians menghasilkan nilai signifikansi 0,810 ($p > 0,05$), menandakan data bersifat homogen. Karena memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, analisis dilanjutkan dengan uji *One Way ANOVA* yang menunjukkan perbedaan viskositas antar formula signifikan ($p = 0,000$). Uji lanjutan *post hoc* LSD menunjukkan seluruh pasangan formula berbeda secara signifikan ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tiap formula memiliki viskositas yang berbeda secara nyata.

Tabel 3. Hasil Uji Viskositas

Formulasi	Replikasi (cPs)			Rata-rata
	Rep 1	Rep 2	Rep 3	
F0	11080 cPs	11580 cPs	11020 cPs	11226±307,4
F1	12340 cPs	12120 cPs	12620 cPs	12360±250,5
F2	13640 cPs	13200 cPs	13360 cPs	13400±222,7

F3	14160 cPs	14600 cPs	14760 cPs	14506±310,6
----	-----------	-----------	-----------	-------------

Hasil pengujian pH menunjukkan bahwa kontrol negatif memiliki rata-rata pH sebesar 5, sementara Formulasi I, II, dan III masing-masing memiliki pH sebesar 5,3; 5,6; dan 6 (Tabel 4). Seluruh nilai pH tersebut masih berada dalam kisaran normal pH kulit wajah, yaitu antara 4 hingga 8, yang berperan penting dalam menjaga kestabilan lapisan asam kulit (Maria Irwani *et al.*, 2025). Rentang ini dinilai ideal karena mampu menjaga kelembapan alami kulit serta menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen. pH yang melebihi rentang fisiologis dapat menyebabkan kulit menjadi kering dan rentan terhadap iritasi, sedangkan pH yang terlalu rendah dapat merusak integritas lapisan pelindung kulit dan meningkatkan risiko peradangan (Thomas *et al.*, 2023). Dengan demikian, seluruh formula dikategorikan aman untuk aplikasi topikal pada wajah dan tidak mengganggu keseimbangan fisiologis kulit.

Tabel 4. Hasil Uji pH

Formulasi	Rep 1	Rep 2	Rep 3	Rata-rata
F0	5	5	5	5±0
F1	5	5	6	5,3±0,577
F2	6	6	5	5,6±0,577
F3	6	6	6	6±0

Pengujian daya sebar menunjukkan bahwa formula F0 memiliki rata-rata daya sebar sebesar 6,4 cm, F1 sebesar 6,7 cm, F2 sebesar 6,6 cm, dan F3 sebesar 6,5 cm. Seluruh hasil tersebut masih berada dalam kisaran standar yang dapat diterima, yakni antara 5 hingga 7 cm. Secara umum, terlihat kecenderungan penurunan daya sebar seiring dengan meningkatnya konsentrasi ekstrak yang digunakan dalam formula. Hal ini berkaitan erat dengan peningkatan viskositas sediaan, di mana konsistensi gel menjadi lebih kental, sehingga kemampuan untuk menyebar di permukaan kulit menjadi lebih terbatas (Aprilianti *et al.*, 2020).

Analisis data uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data F1, F2, dan F3 berdistribusi normal ($p>0,05$), sedangkan F0 tidak ($p=0,000$). Karena salah satu kelompok data tidak terdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan uji non-parametrik Kruskal-Wallis. Hasilnya menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,325 ($p>0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok formulasi, meskipun terjadi variasi nilai pada masing-masing kelompok.

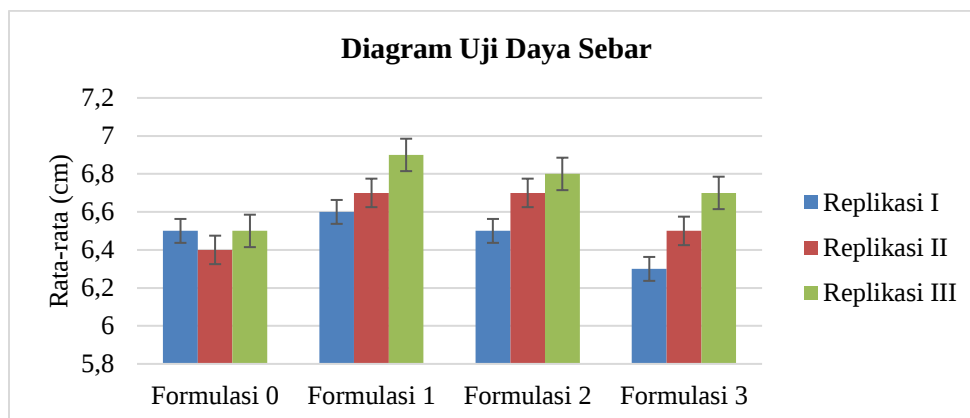


Diagram 1. Hasil Uji Daya Sebar

Hasil uji daya lekat yang dilakukan tiga kali pada masing-masing formula menunjukkan rata-rata waktu lekat sebesar 4,74 detik (F0), 4,99 detik (F1), 5,82 detik (F2), dan 6,15 detik (F3) (Tabel 6). Seluruh nilai telah memenuhi standar minimal daya lekat masker gel *peel off*, yaitu lebih dari 4 detik [28]. Daya lekat yang lebih tinggi memungkinkan masker menempel lebih lama pada kulit, sehingga penyerapan bahan aktif dapat berlangsung lebih optimal (Aprilianti *et al.*, 2020).. Analisis data melalui uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa F1, F2, dan F3 berdistribusi normal ($p > 0,05$), sedangkan F0 tidak ($p = 0,000$). Uji homogenitas menunjukkan data bersifat homogen ($p = 0,546$). Hasil uji *One Way ANOVA* menunjukkan nilai signifikansi 0,165 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan tidak terdapat perbedaan daya lekat yang signifikan antar formula.

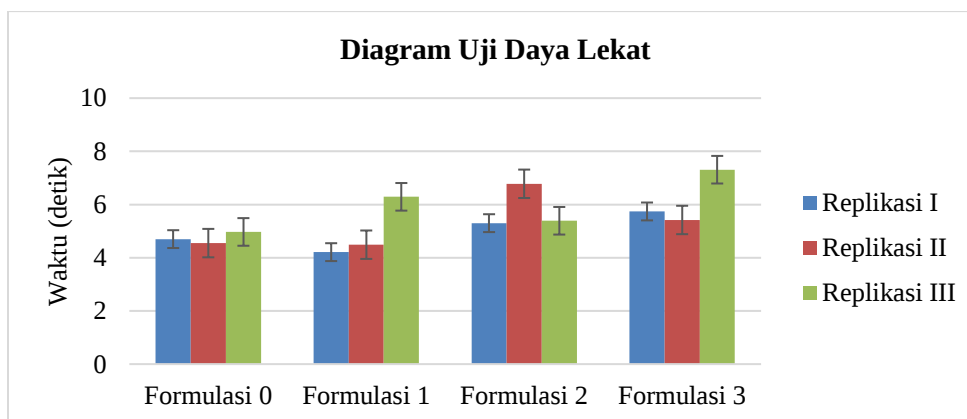


Diagram 2. Hasil Uji Daya Lekat

Hasil uji waktu pengeringan menunjukkan bahwa seluruh formula berada dalam kisaran waktu ideal, yakni antara 15 hingga 30 menit. Rata-rata waktu kering yang dihasilkan untuk masing-masing formula adalah: F0 sebesar 26,6 menit, F1 sebesar 28 menit, F2 sebesar 27 menit, dan F3 sebesar 27,6 menit. Variasi waktu pengeringan antar formula dipengaruhi oleh kadar air dalam sediaan; semakin tinggi kandungan air, maka proses penguapan akan berlangsung lebih lambat sehingga waktu pengeringan menjadi lebih lama. Selain kadar air, faktor lain seperti viskositas sediaan serta ketebalan lapisan saat

aplikasi juga turut menentukan kecepatan proses pengeringan (Fauzia *rt al.*, 2023). Viskositas yang tinggi dapat memperlambat evaporasi, sedangkan lapisan yang lebih tebal memerlukan waktu lebih lama untuk mengering secara merata. Dengan demikian, keempat formula menunjukkan karakteristik waktu pengeringan yang masih dapat diterima dan sesuai untuk penggunaan praktis masker gel *peel off*.

Analisis data diawali dengan uji normalitas Shapiro-Wilk. Hasil menunjukkan bahwa formulasi 0, 1, dan 2 memiliki distribusi normal ($p > 0,05$), sedangkan formulasi 3 tidak normal ($p < 0,05$). Karena terdapat satu kelompok yang tidak berdistribusi normal, dilakukan uji non-parametrik Kruskal-Wallis. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,919 ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antar kelompok formula terhadap variabel yang diamati.

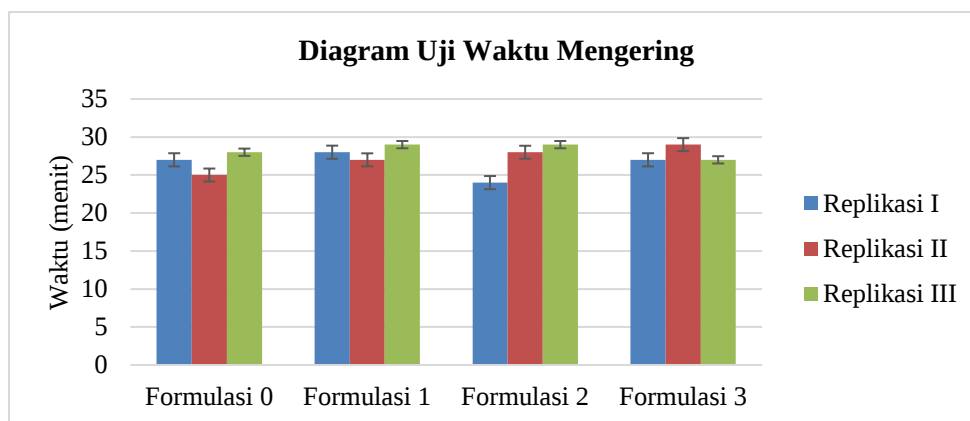


Diagram 3. Hasil Uji Waktu Mengering

Hasil uji iritasi primer pada hewan uji menunjukkan bahwa keempat formulasi masker gel *peel off* termasuk dalam kategori iritasi sangat ringan. Reaksi yang muncul pada kulit kelinci minimal dan nyaris tidak tampak, tanpa adanya tanda-tanda eritema maupun edema selama masa pengamatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa seluruh sediaan masker gel *peel off* yang mengandung kombinasi ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya tergolong aman dan tidak menimbulkan iritasi saat diaplikasikan pada kulit wajah manusia.

Tabel 5. Hasil Uji Iritasi

Formulasi	Replikasi	24 Jam		48 Jam		72 Jam	
		Eritema	Udema	Eritema	Udema	Eritema	Udema
Formulasi 0	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
Rata-rata		0 (iritasi sangat ringan)					
Formulasi 1	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
Rata-rata		0 (iritasi sangat ringan)					
Formulasi 2	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
Rata-rata		0 (iritasi sangat ringan)					
Formulasi 3	I	0	0	0	0	0	0
	II	0	0	0	0	0	0
	III	0	0	0	0	0	0
Rata-rata		0 (iritasi sangat ringan)					

Keterangan : 0 -0,4 : sangat ringan
0,5-1,9 : iritan ringan
2,0-4,9 : iritan sedang
5,0-8,0 : iritan kuat

Uji efektivitas terhadap kadar kelembapan kulit menunjukkan bahwa seluruh formula masker gel *peel off* mampu meningkatkan hidrasi kulit secara signifikan. Di antara keempat formula, Formula 1 menunjukkan hasil paling optimal dengan rata-rata peningkatan kelembapan sebesar 47% pada minggu keempat. Peningkatan ini diperkirakan berkaitan erat dengan kandungan flavonoid yang terdapat dalam ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya. Senyawa ini diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, mampu menjaga retensi air di lapisan kulit, serta memperkuat fungsi lapisan pelindung kulit (*skin barrier*), sehingga mendukung peningkatan kelembapan kulit secara efektif (Dewi *et al.*, 2022; Dita *et al.*, 2024). Formula 1 mengandung 8% sari lidah buaya yang diketahui bersifat humektan, yaitu mampu menarik dan mempertahankan air di lapisan stratum korneum kulit, sehingga berperan dalam peningkatan kelembapan secara optimal. Selain flavonoid, keberadaan vitamin A, C, dan E, serta senyawa bioaktif lain seperti saponin, alkaloid, dan tanin dalam kedua ekstrak juga turut mendukung pemeliharaan kesehatan dan kelembapan kulit (Mardiana & Ambarwati, 2021; Adek Chan *et al.*, 2021).

Analisis statistik diawali dengan pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk*, sesuai dengan karakteristik jumlah sampel yang kurang dari 50. Berdasarkan hasil uji tersebut, data diketahui tidak berdistribusi normal, sehingga analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon* untuk membandingkan kadar kelembapan kulit sebelum dan sesudah penggunaan masker pada masing-masing formula. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,002 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara kondisi kulit sebelum dan setelah penggunaan masker gel *peel off*.

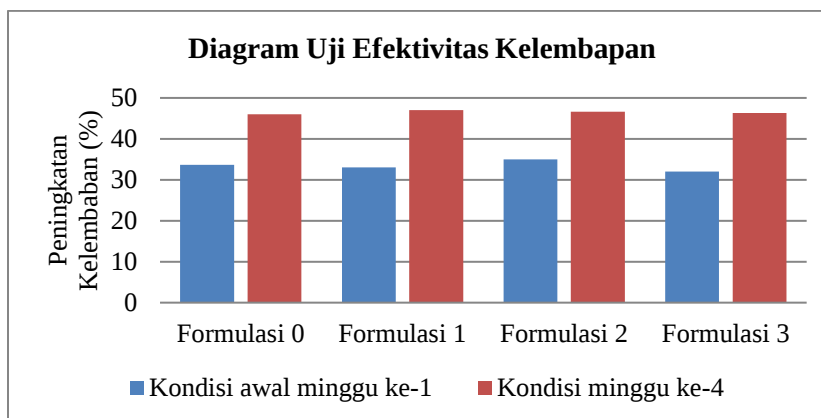


Diagram 4. Hasil Uji Efektivitas Kelembapan

Hasil uji hedonik terhadap parameter organoleptik menunjukkan bahwa Formula 1 dan Formula 2 memperoleh persentase kesukaan tertinggi pada aspek tekstur, masing-masing sebesar 32% (Diagram 5). Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua formula memiliki konsistensi yang dinilai paling nyaman saat diaplikasikan, serta sesuai dengan preferensi mayoritas panelis. Pada aspek aroma, Formula 1 menunjukkan keunggulan dengan tingkat kesukaan sebesar 37% (Diagram 6), yang menunjukkan bahwa kombinasi bahan aktif di dalamnya mampu menghasilkan aroma yang paling disukai secara sensorik oleh responden. Dari segi tampilan warna, Formula 1 kembali menempati posisi tertinggi dengan persentase kesukaan sebesar 43% (Diagram 7), menandakan bahwa sediaan ini memiliki daya tarik visual yang lebih unggul dibanding formula lainnya. Secara umum, Formula 1 memperoleh skor penilaian tertinggi dibandingkan formula lainnya, terutama pada aspek aroma dan warna. Keunggulan ini kemungkinan besar disebabkan oleh proporsi kombinasi ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya yang tepat, sehingga tidak hanya memberikan manfaat fungsional, tetapi juga menghasilkan sediaan dengan karakteristik estetika dan kenyamanan sensorik yang lebih baik. Hal ini memperkuat pemahaman bahwa faktor visual, tekstur, dan aroma memainkan peran penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk kosmetik.

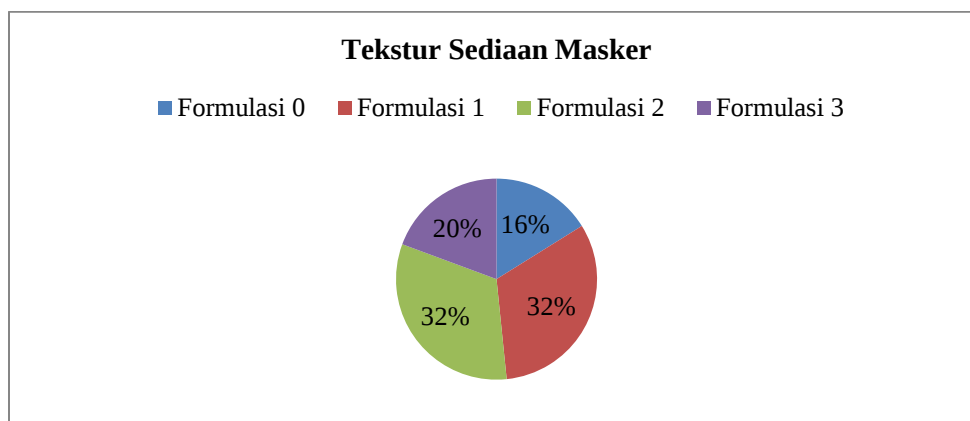


Diagram 5. Diagram Uji Hedonik Tekstur

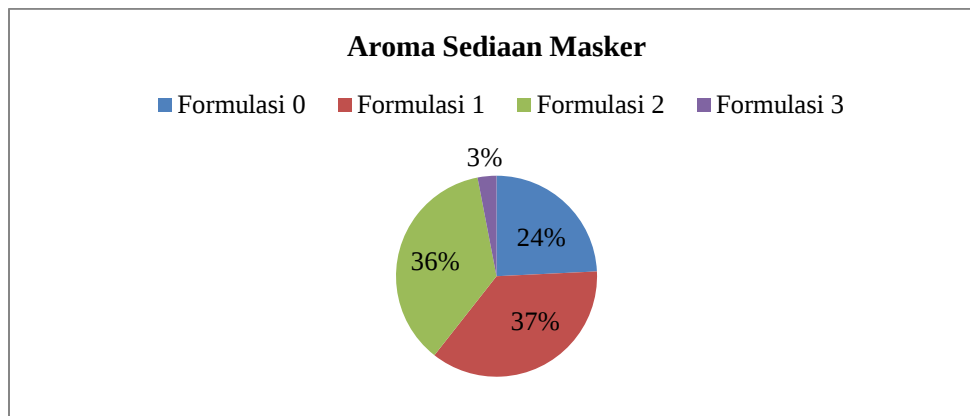


Diagram 6. Diagram Uji Hedonik Aroma

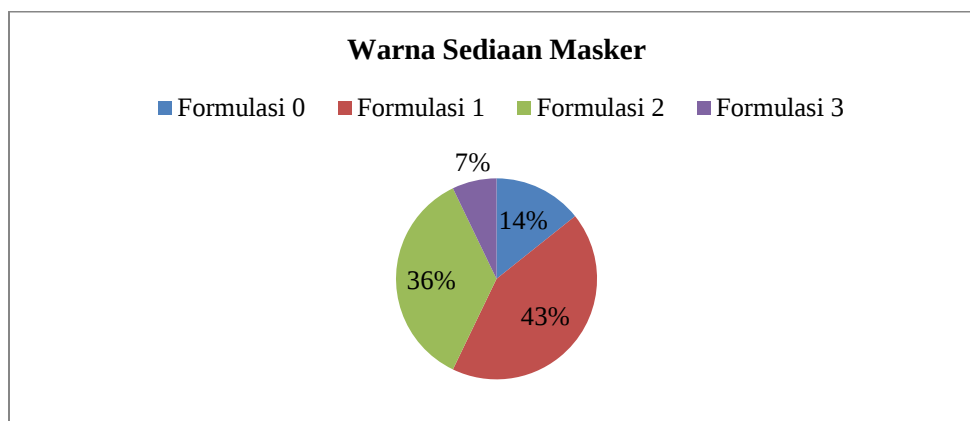


Diagram 7. Hasil Uji Hedonik Warna

KESIMPULAN

Kombinasi antara ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap Kombinasi ekstrak buah alpukat dan sari lidah buaya berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pelembapan dan mutu fisik sediaan masker gel *peel off*. Formula 1, yang mengandung 2% ekstrak alpukat dan 8% sari lidah buaya, menunjukkan peningkatan kadar kelembapan kulit tertinggi, serta memenuhi parameter mutu fisik seperti viskositas, warna, dan konsistensi. Seluruh formula dinyatakan aman berdasarkan hasil uji iritasi, tanpa menunjukkan reaksi negatif pada kulit. Berdasarkan uji hedonik, Formula 1 memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dari aspek warna, aroma, dan tekstur, sehingga dapat disimpulkan bahwa formula ini unggul secara fungsional maupun sensorik, dan berpotensi tinggi untuk dikembangkan sebagai produk kosmetik berbasis bahan alam.

DAFTAR PUSTAKA

Adek Chan, Afriadi, Hanafis Sastra Winata, Suprianto, S. (2021). Formulasi Sheet Mask Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* L.) Sebagai Moisturizing. *Ilmiah Manuntung*, 7(1), 73–78.

- Anisa, H., Sukmawardani, Y., & Windayani, N. (2019). Formulasi dan Evaluasi Lip Balm Liofilisat Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Sebagai Pelembab Bibir. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(5), 115–121. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/5/055070>
- Aprilianti, N., Hajrah, H., & Sastyarina, Y. (2020). Optimasi Polivinilalkohol (PVA) Sebagai Basis Sediaan Gel Antijerawat. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 11, 17–21. <https://doi.org/10.25026/mpc.v11i1.387>
- Aryantini, D., Agustina, L., Kristianingsih, I., & Kurniawati, E. (2020). Formulasi Dan Karakteristik Fisik Soothing Gel Kombinasi Lidah Buaya Dan Buah Naga. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 4(1), 1–9.
- Dewi, C., & Pusmarani, J. (2022). Formulasi dan Uji Aktivitas Masker Gel Peel-Off Ekstrak Etanol Bunga Asoka (*Ixora coccinea* L.) sebagai Antioksidan. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 1(5), 232–246.
- Dita Wulan Cahyani Susanto, Paulina V. Y. Yamlean, K. L. R. M. (2024). Formulasi Dan Evaluasi Krim Kombinasi Ekstrak Kulit Semangka (*Citrullus lanatus*) Dan Ekstrak Kulit Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Pelembap. 13(1), 470. <https://doi.org/10.35799/pha.13.2024.49564>
- Fauzia Ningrum Syaputri, F. N. S., Mulya, R. A., Tugon, T. D. A., & Wulandari, F. W. (2023). Formulasi dan Uji Karakteristik Handbody Lotion yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*). *FARMASIS: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1), 13–22. <https://doi.org/10.36456/farmasis.v4i1.6915>
- 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>
- Iskandar, B., Dian, Z. P., Renovita, F., & Leny, L. (2021). Formulasi dan evaluasi gel Lidah buaya (*Aloe vera* Linn) sebagai pelembab kulit dengan penggunaan carbopol sebagai gelling agent. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 5(1), 1–8.
- Iskandar, B., Sidabutar, S. E. B., & Leny, L. (2021). Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Alpukat (*Persea Americana*) sebagai Pelembab Kulit. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 14–21. <https://doi.org/10.18860/jip.v6i1.11822>
- Izzulhaq, I. A., Ulfa, A. M., & Angin, M. P. (2022). Formulasi dan uji aktivitas masker gel peel-off ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(4), 1287–1299.
- 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.
- M, V. P., & Ulfah, N. (2023). *Journal of Pharmaceutical and Health Research* Formulasi Sediaan Masker Peel Off dari Ekstrak Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill .) dengan Variasi Konsentrasi Polivinil Alkohol (PVA) *Journal of Pharmaceutical and Health Research*. 4(2), 303–311. <https://doi.org/10.47065/jharma.v4i2.3605>
- Mardiana Mulia Ningsih, A., & Ambarwati, N. S. S. (2021). Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Bahan Baku Perawatan Kecantikan Kulit. *Jurnal Tata Rias*, 11(1), 91–100. <https://doi.org/10.21009/11.1.11.2009>
- Maria Irwani, Ina Safitri Desiana, Nurmalia Zakaria, A. S. (2025). FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.). 10(1).
- Meilinda, F. R., & Astuti, M. (2023). *The Effect of Using a Traditional Mask of Moringa Leaves for Dry Facial Skin Care*. 7, 40–48.
- Monic Sri Cahnia, Muhaimin, Yuliawati, Uce Lestari, & Fathnur Sani K. (2022). Formulasi, Uji Efektivitas Dan Uji Hedonik Masker Gel Peel Off Kombinasi Ekstrak Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa* L.) Dan Madu (*Mel Depuratum*) Sebagai Peningkat Elastisitas Kulit. *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 7(2), 23–36. <https://doi.org/10.37874/ms.v7i2.328>
- Nusaibah, Muhammad, T., Pangestika, W., Siregar, A. N., & Utami, K. D. (2023). Characteristics of Facial

- Serum from Seaweed Filtrate of *Eucheuma cottonii* and *Ulva lactuca*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 26(3), 545–559. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v26i3.46874>
- Oktaviana, M., Rejeki, D. P., Ceriana, R., Mardiana, R., & Dita, S. F. (2021). Formulasi Sediaan Lotion Dari Ekstrak Buah Alpukat (*Persea Americana*) dan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Untuk Kulit Kering. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 2(2), 50–53. <https://doi.org/10.47065/jharma.v2i2.896>
- Ramadhani, A. H. (2023). Kelayakan Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Putih Buah Semangka Dengan Minyak Kacang Almond Sebagai Perawatan Kulit Kering. *Flawless: Jurnal Pendidikan Tata Rias*, 4(2), 54–66.
- Samsul, E., Jumain, J., & Sinala, S. (2022). Formulasi Masker Gel Peel Off Ekstrak Kulit Buah Langsung (*Lansium domesticum* L) dengan Variasi PVA (Polivinil Alkohol). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 8(2), 151–164. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v8i2.203>
- Silvia, B. M., & Dewi, M. L. (2022). Studi Literatur Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Basis terhadap Karakteristik Masker Gel Peel Off. *Jurnal Riset Farmasi*, 2 No. 1, 31–40. <https://doi.org/10.29313/jrf.v2i1.702>
- 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>
- Thomas, N. A., Tungadi, R., Hiola, F., & S. Latif, M. (2023). Pengaruh Konsentrasi Carbopol 940 Sebagai Gelling Agent Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Gel Lidah Buaya (*Aloe Vera*). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2), 316–324. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.18050>
- Tricaesario, C., & Widayati, R. (2016). Efektivitas Krim Almond Oil 4% Terhadap Tingkat Kelembapan Kulit. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 599–610.
- Wijayadi, L. J. (2022). *The Role of Essential Oils on Improving Elderly Skin Hydration*. 10(4).
- Xuan, J., Goh, H., Tan, L. T., Yew, H. C., Pusparajah, P., Lingham, P., Long, C. M., Lee, L., Goh, B., Lee, H., & Cheah, L. J. (2019). *Progress in Drug Discovery & Biomedical Science Hydration effects of moisturizing gel on normal skin : A pilot study*. 1–6.