

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK SEDIAAN *LOTION* DARI EKSTRAK DAUN NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr)

Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri*, Qholindah Qumairo Vidya Zahra
Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo
Email*: cikraikhda@gmail.com, qholindah14@gmail.com

ABSTRAK

Daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dikenal sebagai bahan alam yang mengandung berbagai senyawa bioaktif dengan potensi aktivitas antioksidan, sehingga berpeluang dimanfaatkan dalam pengembangan sediaan kosmetik topikal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan formulasi *lotion* yang mengandung ekstrak daun nanas serta menilai mutu fisik sediaan yang dihasilkan. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dan menghasilkan rendemen sebesar 7,028%. *Lotion* diformulasikan dalam tiga variasi, yaitu F0 tanpa penambahan ekstrak sebagai kontrol, F1 dengan konsentrasi ekstrak 1%, dan F2 dengan konsentrasi 3%. Pengujian mutu fisik mencakup evaluasi pH, sifat organoleptis, daya sebar, viskositas, dan homogenitas. Hasil skrining fitokimia menunjukkan adanya senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin pada ekstrak daun nanas. Seluruh formula memenuhi persyaratan mutu fisik sediaan topikal, ditunjukkan oleh nilai pH yang sesuai dengan kondisi kulit, daya sebar dan viskositas yang memenuhi standar, serta homogenitas yang baik tanpa adanya pemisahan fase. Penambahan ekstrak daun nanas tidak menurunkan kestabilan fisik sediaan, sehingga berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan aktif alami dalam formulasi *lotion* perawatan kulit.

Kata Kunci: Daun Nanas, *Lotion*, Mutu Fisik

ABSTRACT

Pineapple leaves (Ananas comosus (L.) Merr) is known as a natural ingredient that contains various bioactive compounds with the potential for antioxidant activity, so it has the opportunity to be used in the development of topical cosmetic preparations. This research aims to develop a lotion formulation that contains pineapple leaf extract and assess the physical quality of the resulting preparation. The extraction process is carried out by maceration method using 70% ethanol solvent and produces a yield of 7,028%. Lotion is formulated in three variations, namely F0 without the addition of extract as a control, F1 with 1% extract concentration, and F2 with 3% concentration. Physical quality testing includes pH evaluation, organoleptic properties, spreadability, viscosity, and homogeneity. Phytochemical screening results show the presence of flavonoid compounds, alkaloids, and tannins in pineapple leaf extract. The entire formula meets the physical quality requirements of topical preparations, shown by a pH value that is suitable for the skin condition, spreading power and viscosity that meets the standard, as well as good homogeneity without phase separation. The addition of pineapple leaf extract does not reduce the physical stability of the preparation, so it has the potential to be further developed as a natural active ingredient in skin care lotion formulations.

Keywords: Pineapple leaves, *Lotion*, Physical quality

PENDAHULUAN

Gaya hidup yang kurang sehat serta paparan polusi udara dapat memicu peningkatan radikal bebas di dalam tubuh. Keberadaan radikal bebas tersebut berdampak buruk, terutama pada kondisi kulit. Zat reaktif ini mampu merusak serabut kolagen dan matriks dermis, sehingga kulit mudah menjadi kering, keriput, bersisik, bahkan mempercepat munculnya tanda-tanda penuaan dini (1). Oleh karena itu, tubuh memerlukan suatu senyawa yang dapat menangkal radikal bebas tersebut, yaitu antioksidan.(2) Antioksidan adalah senyawa yang memiliki sifat kimia mampu mengurangi atau menunda kerusakan yang muncul akibat reaksi oksidasi ketika digunakan dalam kadar tertentu. Saat ini, penggunaan bahan alami sebagai sumber antioksidan untuk formulasi produk kosmetik semakin banyak dikembangkan (3).

Kosmetik perawatan kulit yang ada di pasaran tersedia dalam berbagai bentuk sediaan diantaranya adalah *lotion*. *Lotion* adalah emulsi berbentuk cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang dibuat stabil dengan emulgator, serta dapat mengandung satu atau beberapa

bahan aktif. Karena konsistensinya yang cair, *lotion* mudah diratakan di permukaan kulit, cepat kering setelah dioleskan, dan meninggalkan lapisan tipis pada kulit.(1) *Lotion* termasuk sediaan kosmetik yang memberi efek melembabkan kulit dan dapat mencegah keriputan pada kulit. (4)

Indonesia memiliki banyak sekali tanaman yang memiliki manfaat dan fungsi salah satunya adalah daun nanas. Daun nanas mengandung berbagai jenis metabolit sekunder, di antaranya flavonoid, fenol, alkaloid, saponin, serta senyawa steroid atau terpenoid. Sejumlah penelitian terbaru juga mengungkap bahwa ekstrak daun nanas memiliki aktivitas antioksidan yang cukup signifikan. Kehadiran flavonoid dan senyawa fenolik tersebut menjadikan daun nanas berpotensi digunakan sebagai bahan aktif alami untuk produk perawatan kulit, karena mampu melindungi kulit, mengurangi stres oksidatif, dan bekerja sebagai antioksidan. Oleh sebab itu, bahan ini cocok dimasukkan ke dalam formulasi *lotion* maupun kosmetik berbahan dasar alam (5).

METODE PENELITIAN

Desain yang digunakan dalam penelitian merupakan penelitian eksperimental laboratorium yang memiliki tujuan untuk mengetahui mutu fisik sediaan *lotion* ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* L.). Lokasi penelitiannya uji mutu fisik Sediaan *lotion* ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* L.) dilakukan di laboratorium Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Waktu penelitian dilakukan pada bulan oktober 2025- desember 2025. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanaman daun nanas (*Ananas comosus* L.). Populasi dalam penelitian ini tidak menggunakan seluruh tanaman nanas, melainkan hanya mengambil bagian daun dari beberapa tanaman nanas sebagai sampel. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun nanas (*Ananas comosus* L.). Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Tumbuhan daun yang digunakan yaitu: dengan mengambil daun yang hijau, daun masih segar tidak berserangga, tidak berlubang memiliki warna yang rata, dan tidak terdapat bercak hitam. Dan tidak akan

meggunakan daun yang sudah layu, berserangga dan berlubang.

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, timbangan analitik, stamper, mortir, cawan penguap, gelas ukur, cawan petri, kaca arloji, beker gelas, penangas, pH meter, sendok tandu, pipet tetes, sudip, timbangan, kertas perkamen, kain panel, wadah, batang pengaduk, *waterbath*, dan botol berwarna gelap, serbet, *aluminium foil*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain, asam stearat, cetyl alkohol, trietanolamin, paraffin cair, gliserin, metil paraben, propil paraben, etanol 70%, aquadest.

Pembuatan ekstrak

Daun nanas ditimbang dan dicuci di bawah air mengalir guna menghilangkan kotoran serta bahan asing yang menempel. Bagian daun yang tidak dibutuhkan dibuang sebelum pencucian. Proses pengeringan dilakukan dalam oven dengan suhu 50°C-60°C. Simplisia kering yang diperoleh kemudian digiling menggunakan blender hingga berbentuk serbuk. Serbuk kering yang diperoleh diayak menggunakan ayakan Mesh 20.(6) Proses pembuatan ekstrak daun nanas

dilakukan dengan metode maserasi, yakni dengan merendam simplisia dalam pelarut tertentu. Etanol 70% dipilih sebagai pelarut penyari karena mampu melarutkan senyawa polar, semipolar, dan nonpolar. Timbang sebanyak 500 g simplisia, kemudian ditambahkan 2500 ml etanol 70% dengan perbandingan 1:5 dan direndam ke dalam wadah yang tertutup rapat menggunakan *aluminium foil*, selama lima hari dengan pengadukan sesekali. Filtrat hasil maserasi kemudian diuapkan pada suhu 50°C menggunakan *vacuum rotary evaporator* hingga terbentuk ekstrak kental daun nanas kemudian dihitung persentase rendemen ekstraknya.(7)

Uji skrining fitokimia

1. Flavonoid

Sebanyak 0,5 g ekstrak daun nanas dilarutkan dalam etanol, dipanaskan, lalu disaring. Filtrat ditambahkan serbuk magnesium dan HCl pekat, kemudian dikocok. Reaksi positif flavonoid ditunjukkan dengan munculnya warna merah, kuning, atau jingga. (8)

2. Saponin

Sebanyak 0,5 g ekstrak dilarutkan dalam etanol dan dikocok selama 10 detik. Kehadiran saponin ditunjukkan oleh buih stabil setinggi 1–10 cm yang bertahan minimal 10 menit. Setelah penambahan HCl 2N, buih tetap tidak hilang, menegaskan hasil positif.(9)

3. Alkaloid

Sebanyak 0,5 g ekstrak dilarutkan dalam campuran HCl 2N dan etanol, lalu dipanaskan selama 2 menit, didinginkan, dan disaring. Filtrat yang ditetesi pereaksi Mayer menunjukkan alkaloid positif jika muncul endapan putih, sedangkan pereaksi Dragendorff memberikan hasil positif apabila terbentuk endapan jingga.(9)

4. Tanin

Sebanyak 0,5 g ekstrak dilarutkan dalam larutan FeCl₃ 1%. Munculnya warna biru tua, biru kehitaman, atau hitam kehijauan menunjukkan adanya tanin dalam ekstrak. (10)

Formulasi Sediaan lotion

Formula Sediaan lotion ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* L.) tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Daun Nanas

Bahan	Formulasi			Fungsi
	F0 (%)	F1 (%)	F2(%)	
Ekstrak daun nanas	0	1	3	Zat aktif
Asam stearate	2,5	2,5	2,5	Emulgator
Metyl paraben	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Propil paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
TEA	3	3	3	Emulgator
Gliserin	5	5	5	Humektan
Paraffin cair	7	7	7	Viskositas
Cetyl alkohol	2,5	2,5	2,5	Emolien
Fragrance	qs	qs	qs	Pengaroma
Aquadest	Ad100	Ad100	Ad100	Pelarut

keterangan :

F0 = Formula *lotion* tanpa ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.)Merr) 0%

F1 = Formula *lotion* dengan ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.)Merr) 1%

F2 = Formula *lotion* dengan ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.)Merr) 3%

Bahan fase minyak dilelehkan pada suhu 70°C menggunakan *waterbath*, sementara fase air dipanaskan terpisah pada suhu yang sama. Setelah siap, fase minyak dituangkan ke mortir hangat dan diaduk cepat hingga homogen. Fase air kemudian ditambahkan sedikit demi sedikit sambil terus diaduk, Ekstrak daun nanas ditambahkan setelah pencampuran fase minyak dan fase air tercampur homogen. hingga terbentuk massa *lotion* yang seragam.(11)

Uji Mutu Fisik

1. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan mencelupkan pH meter ke dalam lotion dan membaca nilai yang ditampilkan. Nilai pH harus berada dalam rentang 4,5–8 sesuai pH kulit.(12)

2. Uji organoleptis

Uji organoleptik dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap sifat fisik lotion, meliputi tekstur, warna, aroma, secara Tingkat kekentalannya. (13)

3. Uji daya sebar

Lotion yang baik harus mudah diratakan tanpa tekanan, mampu menjangkau area kulit yang luas, dan

terserap dengan baik. Daya sebar dinilai untuk melihat kemampuan *lotion* menyebar di kulit, dan dikatakan baik jika mencapai 5–7 cm. (14)

4. Uji viskositas

Uji viskositas dilakukan menggunakan viskometer Brookfield pada kecepatan 12 rpm. Nilai diambil dari angka yang paling stabil, biasanya sekitar 58% tampilan alat. Rentang viskositas ideal untuk pelembap adalah 2.000–50.000 cps. (15)

5. Uji homogen

Pengujian dilakukan dengan meletakkan preparat secukupnya pada suatu kaca objek kemudian menutupinya

dengan kaca objek lainnya. Campuran

dianggap homogen jika tidak ada gumpalan atau partikel yang terlihat. (16)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Simplisia

pada formulasi *lotion* ini kita menggunakan limbah daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) yang dikeringkan dan dihaluskan lalu ditimbang sebanyak 500 g kemudian di ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, alasan kita memilih pelarut etanol 70% dikarenakan mampu mengekstraksi berbagai metabolit sekunder yaitu flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin.

Tabel 1. Simplisia

Bobot simplisia serbuk	Etanol 70%	Ekstrak kental	Rendemen
500 g	2.500 ml	35,14 g	7,028%

Daun nanas yang dijadikan bahan penelitian dipilih dari bagian yang memiliki kondisi fisik paling baik agar kandungan senyawa aktif yang diperoleh tetap optimal. Proses pengeringan dan penghalusan dilakukan untuk menurunkan kadar air pada simplisia sehingga pelarut dapat terserap lebih maksimal saat maserasi. Etanol 70% dipakai karena mampu mengekstraksi

senyawa polar hingga semipolar, termasuk flavonoid, saponin, alkaloid, dan tanin, sehingga sesuai dengan kebutuhan proses penyarian. Rendemen ekstrak sebesar 7,028% menunjukkan bahwa jumlah senyawa terlarut yang diperoleh masih berada dalam kisaran normal untuk bahan daun. Hasil ini mengindikasikan bahwa daun nanas memiliki kandungan metabolit sekunder

yang cukup baik dan layak dijadikan sebagai bahan aktif pada Sediaan *lotion*.

2. Uji skrining fitokimia

Uji ini dilakukan untuk mengetahui Senyawa bioaktif pada Sediaan *lotion* ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.)Merr)

Tabel 2. Uji skrining fitokimia

Kandungan senyawa	Hasil literatur	Hasil penelitian
Flavonoid	Positif	Positif
Saponin	Positif	Negatif
Alkaloid	Positif	Positif
Tanin	Positif	Positif

Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun nanas mengandung Senyawa flavonoid, alkaloid dan tanin , sementara senyawa saponin tidak terdeteksi. Hasil ini sejalan dengan beberapa laporan literatur yang menyebutkan bahwa daun nanas kaya akan metabolit sekunder, terutama flavonoid dan tanin yang berperan sebagai antioksidan alami. Keberadaan senyawa flavonoid dan tanin menunjukkan potensi aktivitas antioksidan yang berperan dalam melindungi kulit dari kerusakan akibat paparan radikal bebas. Senyawa alkaloid

yang teridentifikasi turut mendukung potensi aktivitas biologis

Tidak terdeteksinya saponin pada penelitian ini berbeda dengan literatur yang umumnya melaporkan keberadaannya dalam daun nanas. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh metode ekstraksi, jenis pelarut, kondisi lingkungan tanaman, maupun sensitivitas metode uji. Meskipun saponin dikenal sebagai surfaktan alami yang dapat meningkatkan penetrasi zat aktif, keberadaannya tidak selalu dominan dalam setiap ekstrak.

3. Uji pH

Pengujian pH dilakukan untuk memastikan hasil pH harus berada pada kisaran pH kulit untuk sediaan topikal, yaitu sekitar 4,5–8. hasil pengukuran diamati guna mengetahui tingkat keasaman atau kebasaaan dari *lotion* yang dihasilkan

Tabel 3. Uji pH *lotion*

Formula	Hasil pH
F0	7
F1	7
F2	8

Hasil Pengujian pH menunjukkan bahwa ketiga formula (F0,F1 dan F2) memiliki nilai pH antara 7-8. Rentang ini masih sesuai untuk sediaan topikal karena,

umumnya tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Nilai pH yang sedikit lebih tinggi pada formula F2 dapat dipengaruhi dengan konsentrasi ekstrak yang besar karena beberapa Senyawa ekstrak polifenol dapat memengaruhi sifat keasaman Sediaan. Secara keseluruhan,

seluruh formula tetap memenuhi batas standar pH untuk kulit yaitu 4,5-8.

4. Uji organeoleptis

Pengujian organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan menggunakan panca indra guna menilai tampilan fisik, meliputi bentuk, bau, serta warna

Tabel 4. Uji organeoleptis lotion

Formula	Replikasi	Warna	Bau	Bentuk
F0	1	Putih	<i>Lemon orange</i>	Semi padat
	2	Putih	Khas ekstrak	Semi padat
	3	Putih	Khas ekstrak	Semi padat
F1	1	Hijau muda	<i>Lemon orange</i>	Semi padat
	2	Hijau muda	Khas ekstrak	Semi padat
	3	Hijau muda	Khas ekstrak	Semi padat
F2	1	Hijau muda	<i>Lemon orange</i>	Semi padat
	2	Hijau muda	Khas ekstrak	Semi padat
	3	Hijau muda	Khas ekstrak	Semi padat

Dari hasil uji organoleptik menunjukkan adanya perbedaan tampilan antara formula kontrol dan formula yang diberi ekstrak, terutama pada aspek warna. Formula F0 memiliki warna putih, sedangkan F1 dan F2 menunjukkan warna hijau muda yang merupakan karakteristik dari ekstrak daun nanas. Aroma khas ekstrak mulai terdeteksi pada F1 dan menjadi lebih kuat pada F2. Seluruh formula memiliki konsistensi semi padat dan tidak menunjukkan

perubahan tekstur selama periode pengamatan. Dari aspek bentuk atau konsistensi, seluruh formula menunjukkan karakteristik semi padat yang seragam pada setiap replikasi, serta tidak ditemukan adanya perubahan tekstur maupun pemisahan fase selama pengamatan. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan ekstrak daun nanas tidak menyebabkan gangguan pada kestabilan fisik lotion, sehingga sistem emulsi yang terbentuk tetap stabil.

5. Uji daya sebar

Evaluasi daya sebar dilakukan untuk menilai kemampuan *lotion* merata di

kulit, dan suatu sediaan dikatakan memiliki daya sebar yang baik apabila mencapai kisaran 5–7 cm.

Tabel 5. Uji daya sebar *lotion*

Formula	Daya sebar (cm)			Rata-rata	Standar
	50 g	100 g	150 g		
F0	5,5	5,7	6	5,7 cm	
F1	5,7	6,1	6,5	6,1 cm	
F2	5,9	6,5	6,7	6,3 cm	5-7 cm

Hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa semua formula berada dalam kisaran standar yang dipersyaratkan, yaitu 5–7 cm. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan, nilai daya sebar cenderung meningkat, dengan F2 menunjukkan rata-rata 6,3 cm. Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh formula tetap mudah diratakan dan tidak terasa terlalu kental saat diaplikasikan. Dengan demikian, penambahan ekstrak tidak memberikan dampak negatif terhadap kemampuan *lotion* untuk menyebar di kulit.

6. Uji viskositas

Pengujian viskositas dilakukan untuk mengetahui tingkat kekentalan sediaan pelembap kulit apakah sudah berada dalam rentang ideal sesuai standar, yaitu

2.000–50.000 cP (mengacu pada SNI 16-4399-1996).

Tabel 6. Viskositas *lotion*

Formula	Hasil uji viskositas	Standar
F0	6.330 cps	SNI
F1	6.480 cps	2.000–
F2	5.250 cps	50.000cps

Hasil pengukuran viskositas menunjukkan bahwa ketiga formula berada pada kisaran 5.250–6.480 cps, yang masih berada dalam rentang standar SNI (2.000–50.000 cps) yang sesuai dengan karakteristik *lotion* yang baik. Nilai viskositas yang diperoleh menunjukkan bahwa sediaan memiliki kekentalan yang cukup untuk mudah diaplikasikan, namun tetap mampu menyebar dengan baik di permukaan kulit.

Perbedaan nilai viskositas antar formula kemungkinan berkaitan dengan interaksi ekstrak terhadap komponen emulsi, khususnya cetyl alkohol dan paraffin cair. Formula F2 memiliki viskositas lebih rendah dibanding F0 dan F1, yang dapat disebabkan oleh konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi sehingga membuat sistem emulsi menjadi sedikit lebih encer. Walaupun terdapat variasi, seluruh formula tetap memenuhi kriteria viskositas yang ditetapkan untuk produk pelembab.

7. Uji homogen

Uji homogenitas dilakukan agar dapat mengetahui sediaan yang sudah dibuat homogen atau tidak, pada Sediaan *lotion* ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) F0 (0%); F1(1%);F2(3%) menunjukkan bahwa Sediaan telah homogen, dinyatakan homogen apabila tidak terdapat partikel kasar pada sediaan serta menilai apakah bahan aktif dan eksipien telah tercampur secara merata.

Tabel 7. Uji homogen *lotion*

Formulasi	Hasil sediaan <i>lotion</i>
F0	Homogen
F1	Homogen
F2	Homogen

Uji homogenitas menunjukkan bahwa semua formula memiliki tampilan yang seragam tanpa adanya partikel kasar maupun pemisahan fase. Hasil ini menandakan bahwa proses penggabungan fase minyak dan fase air berlangsung dengan baik, sehingga ekstrak dapat tersebar merata di dalam emulsi. Tingkat homogenitas yang baik menjadi indikator penting untuk menjamin keseragaman kandungan bahan aktif pada setiap penggunaan produk.



Gambar 1. Sediaan *lotion* ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) dapat diformulasikan dengan baik ke dalam sediaan *lotion* pada konsentrasi 1% dan 3%. Proses penyarian menggunakan metode maserasi dengan

pelarut etanol 70% menghasilkan rendemen sebesar 7,028% serta mengidentifikasi keberadaan senyawa flavonoid, alkaloid, dan tanin yang berpotensi berperan sebagai antioksidan. Pengujian mutu fisik yang meliputi pH, organoleptis, daya sebar, viskositas, dan homogenitas menunjukkan bahwa seluruh formula telah memenuhi standar sediaan topikal. Nilai pH berada dalam kisaran yang sesuai untuk kulit, sedangkan daya sebar dan viskositas mencerminkan karakteristik *lotion* yang baik dengan kestabilan dan homogenitas yang terjaga. Penambahan ekstrak daun nanas tidak menyebabkan penurunan stabilitas fisik sediaan, sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai bahan aktif alami dalam formulasi *lotion* perawatan kulit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo atas fasilitas laboratorium yang diberikan selama proses penelitian. Penghargaan juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, serta seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian penelitian ini

sehingga dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Romadhon Am, Ely Af, Suryanti L. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Lotion Dari Ekstrak Daun Tin (*Ficus Carica L.*). *Medical Research And Public Health Information Journal*. 2024;1.
2. Nisa Sn, Fitriani E, Safitri Cinh. Formulasi Dan Stabilitas Mutu Fisik Lotion Pencerah Dari Minyak Atsiri Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*). *Prosiding Snpbs (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)*. 2021;
3. Rahma N, Sawitri Sb. A Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Kulit Pisang Kepok Kuning (*Musa Paradisiaca Linn.*) Sebagai Antioksidan. *Jurnal Ilmiah Global Farmasi (Jigf)*. 2025;3.
4. Hashary Ar, Baso Ff, Wulan R. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lotion Kombinasi Ekstrak Kulit Pisang (*Musa Paradisiaca L.*) Dengan Ekstrak Kulit Pir (*Pyrus Pyrifolia*). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 2025;7.
5. Anugrahni S. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Nanas (*Ananas Comosus L.Merr*) Menggunakan Metode Cuprac. *Universitas Borneo Lestari*. 2024;
6. Purnawiranita Fa, Rahmasari Va. Formulasi Dan Evaluasi Uji Mutu Fisik Lotion Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*). *Jurnal Farmasi Indonesia Afamedis*. 2021;2.
7. Opod Ant, Yamlean Pvy, Mansauda Klr. Pengaruh Variasi Trietanolamin Dan Asam Stearat Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*). *Pharmacon*. 2024;13.

8. Maula Adr, Fauziah Dt, Purwanti A, Agustin At. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Hand Bodylotion Dari Ekstrak Biji Alpukat (*Persea Americana Mill.*). *Journal Of Pharmacy And Halal Studies*. 2025;3.
9. Dewi Is, Saptawati T, Rachma Fa. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Dan Biji Terong Belanda (*Solanum Betaceum Cav.*) *Phytochemical Screening Of Tamarillo Peel And Seeds Ethanol Extracts (Solanum Betaceum Cav.)*. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*. 2021;4:1210–8.
10. Hakim A, Bu'tu Y, Aliah Ai, Setiawan P. Formulasi Dan Uji Aktivitas Tabir Surya Sediaan Body Lotion Fraksi Etil Asetat Daun Sintrong (*Crassocephalum Crepidioides*). *Paps Journals*. 2025;4.
11. Kusumanintiyas Dh, Azzahra F. Uji Sifat Fisikokimia Sediaan Lotion Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Dengan Variasi Konsentrasi Asam Stearat. *Pharmacy Genius*. 2024;3.
12. Karim N, Arisanty, Rante Pakadang S. Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Lotion Ekstrak Air Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*). *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*. 2022;7(2):49–56.
13. Samosir Sr, Samgrycy H, Husna M. Pembuatan Dan Evaluasi Karakteristik Fisik Hand And Body Lotion Dari Kombinasi Ekstrak Bunga Lavender (*Lavandula Angustifolia Mill*) Dan Ekstrak Batang Sereh (*Cymbopogon Citratus (Dc) Stapf*). *Jifi (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*. 2025;8.
14. Yanti Si, Oktaviani Aw, Irwanto Mf. Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Lotione Ekstrak Buah Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) Sebagai Pelembab Kulit. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 2025;7.
15. Apipah Sn, Nofriyaldi A, Endah Srn. Karakteristik Sediaan Hand And Body Lotion Ekstrak Etanol Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*). *Perjuangan Nature Pharmaceutical Conference*. 2024;
16. Syaputri Nf, Mulya Ra, Tugon Tda, Wulandari F. Formulasi Dan Uji Karakteristik Handbody Lotion Yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Pipercrocatum*). *Farmasis: Jurnal Sains Farmasi*. 2023;4.