

FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL 70% DAUN BAMB APUS (GIGANTOCHLOA APUS) SEBAGAI PELEMBAB KULIT

Kartika Ayu Wardani¹, In Rahmi Fatria Fajar^{*2}, Mutawalli sjahid Latief³
Febri Hidayat⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Farmasi Institut Sains Dan Teknologi Al-Kamal,
Jl. Raya Al-Kamal No. 2, Kedoya Selatan, Kebon Jeruk Jakarta Barat

*Korespondensi: In.rahmi.fatria.fajar@ista.ac.id

Received: 14 Agustus 2025, Revision: 15 Agustus 2025, Accepted: 15 Agustus 2025

Abstrak

Bambu apus (*Gigantochloa apus*) merupakan tumbuhan yang berasal dari kawasan Asia tropis keluarga poaceae. Daun bambu apus mengandung bioaktif tinggi flavon, lakton, dan asam fenolat yang memiliki khasiat bagi kesehatan kulit, berpotensi sebagai pelindung kulit dari sengatan sinar matahari dan memberikan efek melembabkan. Selain itu juga terbukti, bersifat antioksidan dan anti microbial. Ekstrak daun bambu apus diformulasi menjadi sediaan krim pelembab. Tujuan penelitian ini, mengetahui nilai IC50, memformulasikan ekstrak etanol 70% daun bambu apus menjadi sediaan krim dan mengetahui apakah sediaan krim ekstrak daun bambu apus efektif dapat digunakan untuk pelembab kulit. Metode penelitian ini termasuk rancangan eksperimental. Evaluasi sediaan yang dilakukan meliputi uji mutu fisik, uji efektivitas antioksidan ekstrak, uji kelembaban, uji kesukaan dan uji stabilitas fisik sediaan krim. Hasil penelitian diketahui nilai IC50 ekstrak daun bambu apus sebesar 204,33 ppm. Ekstrak daun bambu apus dapat diformulasikan sebagai sediaan krim dan memiliki aktivitas kelembaban krim terbaik pada formulasi tiga (F3), berdasarkan alat uji kelembaban dengan kenaikan kelembaban kulit sukarelawan meningkat dari rata-rata kelembaban awal 23,3% menjadi 43,6% dengan presentase kenaikan sebesar 20,3%, nilai tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan persyaratan skala nilai kelembaban alat skin moisture analyzer termasuk dalam kulit yang lembab.

Kata Kunci : Daun bambu apus, Krim, Pelembab.

Abstract

Apus bamboo (*Gigantochloa apus*) is a plant originating from the tropical Asian region of the Poaceae family. Bamboo leaves contain high bioactive flavones, lactones, and phenolic acids which are antioxidants and anti-microbial. In addition, it is also proven to have properties for skin health, potentially as a skin protector from sunburn and provides a moisturizing effect. Bamboo leaf extract in this study was formulated into a moisturizing cream preparation. The purpose of this study was to determine the IC50 value, to formulate 70% ethanol extract of apus bamboo leaves into a cream preparation and to find out whether the cream preparation of apus bamboo leaf extract can be effectively used for moisturizing the skin. This research method includes experimental design. Evaluation of the preparations carried out included physical quality tests, antioxidant extract effectiveness tests, moisture tests, preference tests and physical stability tests of the preparations. The results of the study found that the IC50 value of apus bamboo leaf extract was 204.33 ppm. Apus bamboo leaf extract can be formulated as a cream and has the best cream moisture activity in formulation three (F3), the increase in volunteer skin moisture increased from an average initial moisture content of 23.3% to 43.6% with a percentage increase of 20.3%. This value indicates that based on the requirements of the moisture value scale, the skin moisture analyzer tool is included in moist skin.

Keywords: Apus bamboo leave, Cream, Moisturizer.

PENDAHULUAN

Setiap orang memiliki jenis kulit yang berbeda-beda hal ini disebabkan oleh beberapa faktor baik dari luar maupun dalam tubuh, misalnya: udara kering, terik sinar matahari, bertambahnya usia, ras, serta penyakit kulit sering kali dapat menyebabkan kulit menjadi lebih kering (Rimpang et al., 2018). akibat kehilangan air oleh penguapan yang tidak kita rasakan, sehingga permukaan pada kulit menjadi lebih bersisik dan garis pada kerutan akan terlihat lebih jelas serta dapat menimbulkan rasa gatal. Untuk mendapatkan jenis kulit yang lembab, halus dan sehat, maka dibutuhkan sediaan kosmetik yang berperan sebagai pelembab (moisturizer)(Rezqifah, 2016).

Pelembab (*moisturizer*) merupakan sediaan yang digunakan untuk memperbaiki kulit yang kering. Sediaan ini dapat menurunkan *Trans Epidermal Water Loss* (TEWL) dengan membentuk lapisan lemak tipis di permukaan kulit sebagai barrier, menenangkan ujung saraf dermal, dan

mengembalikan kelembutan kulit (Simion, F.A., Abrutyn, E.S., Draelos, no date). Kosmetika pelembab kulit terdiri dari bahan pelembab seperti lemak yang biasa digunakan adalah lanolin, gliserin, dan lain-lain (Krismayadi, Taurhesia and Noor, 2022). Metode pengujian ini dilakukan dengan alat *skin analyzer*. Alat *Skin Analyzer* akan mengukur kadar air (*moisture*) dan kadar minyak (*oil*). Kemudian bandingkan kondisi kulit pada masing-masing sukarelawan (D, no date)(Desmiaty *et al.*, 2022).

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Biasanya sebagai emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air dan lebih ditujukan untuk penggunaan kosmetika dan estetika (Sugiharta and Ningsih, 2021). Krim yang digunakan dalam penelitian ini tipe M/A. Kelebihan krim tipe M/A dari sediaan yang lain yaitu mudah dalam pemakaiannya dan mudah menyebar rata, mudah dibersihkan atau dicuci, tidak lengket dalam pemakaiannya

terutama(Legifani, 2018).

Daun bambu mengandung komponen bioaktif cukup tinggi, antara lain mengandung senyawa fenolik atau flavonoid ini telah terbukti memiliki khasiat bagi kesehatan kulit, diantaranya berpotensi sebagai pelindung kulit dari sengatan sinar matahari, serta memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit sehingga kulit tidak hanya terjaga kelembapannya namun terlihat lebih bercahaya(Lubis, Ridwanto and Dewi, 2019). Selain itu, flavon, lakton, dan asam fenolat yang bersifat antioksidan dan anti microbial (de Lima Cherubim *et al.*, 2020) ('CAB International Invasive Specie Compendium. Bambusa vulgaris (common bamboo)', no date). Atas berbagai uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul "Formulasi sediaan krim ekstrak etanol 70% daun bambu apus (*Gigantochloa apus*) sebagai pelembab kulit".

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Mortir dan stamper, penangas air,

batang pengaduk, beaker glass 100 ml & 50 ml (pyrex), cawan porselen, gelas ukur (pyrex), erlenmeyer 250 ml (pyrex) ,sendok tanduk, spatel, pipet, timbangan analitik (satorius) ,botol maserasi, kertas perkamen, kertas saring, oven (memmert), rotary evaporator, waterbath, blender , labu alas bulat ,pH meter, skin analyzer dan viscometer (Brookfield Model DV-II+).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ekstrak daun bambu apus, aquadest (PPKS), setil alkohol (Fagron), gliserin (Merck), span 80 (Merck), tween 80 (Merck), metil paraben (Brataco), TEA (Sigma-Aldrich), oleum rosae (Fagron), asam stearate (Fengchen), larutan pembanding: Vitamin C, DPPH.

Pengambilan Sampel

Sampel penelitian yang digunakan adalah daun bambu apus (*Gigantochloa apus*) yang diperoleh dari kebun pekarangan Tangerang Selatan.

Pengolahan Daun Bambu

Daun bambu dipilih yang sudah tua atau

matang terlebih dahulu dipisahkan dari batang, kemudian di sortasi lalu dicuci dan dirajang dengan ukuran 2-3 cm, lalu dikeringkan didalam suhu ruangan selama 3 hari (Sujarwanta, 2021).

Pembuatan Ekstrak

Daun bambu apus yang sudah kering dimaserasi dengan etanol 70% berturut-turut selama 24 jam pada suhu kamar, cairan disaring pada ampas dilakukan hal yang sama seperti semula sampai didapat cairan atau maserat yang tidak berwarna. Filtrat yang diperoleh diuapkan pelarutnya menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental (Khabibah and Ermawati, 2023).

Formulasi Sediaan Krim

Formulasi krim dibuat dengan ekstrak daun bamboo (*Gigantochloa apus*), Tween 80, Span 80, Asam stearate, Setil alkohol, Gliserin, TEA, Metil paraben, Propil paraben, Oleum rosae, aquadest dengan modifikasi (Raymond C Rowe, 2015).

Pembuatan Krim

Siapkan bahan-bahan dan timbang, lalu

pisahkan fase minyak (asam stearat, setil alkohol, dan propil paraben) dan fase air (TEA, gliserin, metil paraben dan aquades) panaskan pada suhu 70°C -80°C. Setelah semuanya melebur, gerus dalam lumpang panas yang berisi fase minyak tambahkan fase air gerus ad homogen. Masukkan air sedikit demi sedikit hingga terbentuk korpus emulsi atau terbentuk basis krim. Lalu masukkan ekstrak daun bambu apus ke dalam lumpang tersebut sedikit demi sedikit gerus halus, kemudian teteskan oleum rosae (1-2 tetes) gerus hingga homogen (Sugiharta and Ningsih, 2021).

Evaluasi Sediaan Krim

1. Uji Organoleptis

Dilakukan dengan menggunakan panca indera dengan cara melihat bentuk, warna dan bau sediaan krim (Mailana, Nuryanti and Harwoko, 2013).

2. Uji Daya Sebar

Ditimbang 0,5 g krim diletakkan ditengah cawan petri yang berada dalam posisi terbalik. Letakkanlah cawan petri lain diatas krim, kemudian selama 1 menit. Ukurlah

diameter Krim yang menyebar. Ditambahkan 50 gram beban tambahan, lalu didiamkan selama 1 menit dan ukurlah diameternya. Ditambahkan lagi 100 gram beban tambahan, lalu didiamkan selama 1 menit dan diukur diameternya (Afni, no date).

3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Pengujian ini dilakukan dengan cara membenamkan alat/elektroda pada sediaan krim yang diuji, kemudian tunggu beberapa detik sampai angka pada layar stabil dan dicatat nilai pH yang muncul pada layar. Rentang pH yang dapat diterima kulit berkisar 4,0-7,5 (Winarni., no date).

4. Uji Viskositas

Pemeriksaan viskositas dan daya alir dilakukan menggunakan Viscometer Brookfield dan menggunakan spindel no 4. Krim dimasukkan kedalam beker gelas kemudian spindel yang telah terpasang diturunkan sehingga batas spindel tercelup kedalam krim. Kecepatan alat dipasang pada

0,6 rpm sampai 30 rpm kemudian dibaca dan dicatat nilai viskositas(n) dalam centipoise (cps) (Lolok, Awaliyah and Astuti, 2020).

5. Uji Homogenitas

Ditimbang krim 0,1 gram diletakkan pada objek kemudian dioleskan secara merata dan tipis pada kaca. Krim harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran halus (Mailana, Nuryanti and Harwoko, 2013).

6. Uji Stabilitas

Krim disimpan pada suhu rendah (4°C) dan suhu kamar (25°C) yang disimpan selama 90 hari kemudian dilakukan pengukuran pH, viskositas tiap 2 minggu sekali yang dilakukan pada minggu ke-0 sampai 12 (Legifani, 2018).

7. Uji Kelembaban

Kemampuan sediaan untuk mengurangi penguapan air dari kulit (kelembaban) ditentukan menggunakan alat Skin Analyzer. Pengukuran kelembaban awal dilakukan sebelum sediaan digunakan, selanjutnya dilakukan pengukuran kelembaban pada

daerah kulit yang diuji pada hari ke-2 sampai 14 (Lubis, Ridwanto and Dewi, 2019).

8. Uji Kesukaan (*Hedonic test*)

Uji *hedonic* merupakan identifikasi pengukuran secara ilmiah, analisis dari suatu produk yang dapat dirasakan oleh panca indera (penglihatan dan sentuhan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Teknologi Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal Jakarta Barat, STIKES Prima Bekasi dan IPB Bogor pada bulan Oktober- Maret 2023.

Determinasi Daun Bambu Apus

Hasil dari berdasarakan determinasi tanaman di Lembaga Ilmu Pengetahuan (LIPI) dinyatakan bahwa simplisia daun bambu apus tersebut merupakan daun bambu apus *Gigantochloa apus*, suku *Poaceae* dengan nomor uji determinasi B-766/IV/D1.01/8/2021.

Rendemen Ekstrak Daun Bambu Apus

Simplisia kering saat ditimbang sebanyak 1.463 gram, kemudian direndam dalam larutan

etanol 70% secara maserasi. Perendaman dilakukan selama kurang lebih 3 hari dalam suhu ruangan 25^o. Kemudian dimaserat disaring dan didapat sebanyak 14.200 liter. Lalu dipekatkan menggunakan rotary evaporator. Maka didapatkan hasil presentase rendemen sebesar 10,047% atau bobot ekstrak yang didapat sebanyak 147 gram.

Hasil Uji Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak

1. Kadar Sari Larut Air dan Kadar Sari Larut Etanol

Bahwa menunjukkan pengujian kadar sari larut air lebih besar dibandingkan dengan kadar sari larut etanol yaitu 48,26% dan 25,82% (DEPKES RI, no date).

2. Kadar Air Dan Kadar Abu

Ekstrak daun bambu apus diperoleh kadar airnya sebesar 1,46%. Sedangkan kadar abu ekstrak daun bambu apus yang diperoleh juga terbilang aman sesuai persyaratan yang ditetapkan, yaitu sebesar 16,63% (16). Depkes RI menyatakan bahwa batas kadar air yang ditetapkan adalah $\leq 10\%$, sedangkan Depkes RI menyatakan bahwa batas kadar abu yang

berlaku adalah $\leq 16,6\%$ (DEPKES RI, no date).

3. Susut Pengerinan

Susut pengeringan ekstrak daun bambu apus bobot awal ekstrak sebanyak 20 gram kemudian untuk bobot akhir ekstrak daun bambu apus sebesar 19,864 gram dan mendapatkan presentasi hasil susut pengeringan dengan kadar 1,58% (Rustam F, Farmasi PS, Farmasi F, no date).

4. Skrining Fitokimia

Pengujian skrining fitokimia ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal komposisi kandungan kimia pada daun bambu apus. Berdasarkan uji kandungan kimia dilakukan terhadap ekstrak etanol daun bambu apus hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun bambu apus mengandung senyawa flavonoid, saponin dan steroid (DEPKES RI, no date).

Hasil Evaluasi Sediaan Krim

1. Uji Organoleptik

Berdasarkan pengamatan menunjukkan bahwa basis berwarna putih dengan berbentuk semisolid, F1 menunjukkan warna kekuningan

dengan bau khas aromatic serta berbentuk semisolid, F2 menunjukkan warna kuning kehijauan hampir pekat dengan bau khas aromatik serta berbentuk semisolid, F3 menunjukkan warna hijau pekat kehitaman dengan bau khas aromatik yang tajam serta berbentuk semisolid.

2. Uji Stabilitas

a. Pengujian pH

Tabel 2. Pengujian pH

Formulasi	Suhu	Pengamatan/Bulan			
		0	1	2	3
Blanko	4 \pm 2 ⁰ C	7,03	7,02	7,02	7,03
	25 \pm 2 ⁰ C	7,03	7,02	7,02	7,03
F1	4 \pm 2 ⁰ C	6,08	6,05	6,07	6,08
	25 \pm 2 ⁰ C	6,08	6,05	6,07	6,08
F2	4 \pm 2 ⁰ C	6,02	6,02	6,01	6,02
	25 \pm 2 ⁰ C	6,02	6,02	6,01	6,02
F3	4 \pm 2 ⁰ C	6,02	6,02	6,02	6,02
	25 \pm 2 ⁰ C	6,02	6,02	6,02	6,02

3. Uji Daya Sebar

Pengujian daya sebar dilakukan untuk kemampuan penyebaran krim yang baik akan memberikan kemudahan pengaplikasian pada permukaan kulit.

Tabel 1. Uji Daya Sebar

Formula	Daya Beban			
	50 gr	100 gr	150gr	200 gr
Blanko	4 cm	4,3 cm	4,8 cm	4,8 cm

FI	5 cm	5,3 cm	5,4 cm	5,5 cm
FII	4,3 cm	4,8 cm	4,8 cm	5,2 cm
FIII	4,1 cm	4,9 cm	5 cm	5,2 cm

3. Uji Stabilitas

a. Pengujian pH

Tabel 2. Pengujian pH

Formulasi	Suhu	Pengamatan/Bulan			
		0	1	2	3
Blanko	4±2°C	7,03	7,02	7,02	7,03
	25±2°C	7,03	7,02	7,02	7,03
F1	4±2°C	6,08	6,05	6,07	6,08
	25±2°C	6,08	6,05	6,07	6,08
F2	4±2°C	6,02	6,02	6,01	6,02
	25±2°C	6,02	6,02	6,01	6,02
F3	4±2°C	6,02	6,02	6,02	6,02
	25±2°C	6,02	6,02	6,02	6,02

4. Uji Homogenitas, pH dan Viskositas

Diperoleh seluruh sediaan homogen, memiliki range pH 6,2-6,8 dan memiliki viskositas 12.000-20.000 cps

5. Uji Kelembaban

Tabel 3. Hasil Uji Kelembaban Sediaan Krim

Panelis	Sampel	Kelembaban (Minggu) (%)			
		0	2	3	4
A	F0	24	25	27	28
	F1	24	25	32	33
	F2	24	24	25	35
	F3	24	26	32	44
	F0	21	21	26	28
S	F1	21	25	26	30
	F2	21	33	35	35
	F3	21	25	33	42

R	F0	25	25	26	27
	F1	25	25	26	30
	F2	25	29	31	35
	F3	25	28	38	45

Nilai efektifitas daya lembap krim dapat dilihat dari kenaikan presentase kelembaban yang dihitung berdasarkan selisih nilai kelembaban yang dihasilkan pada alat skin moisture analyzer sebelum dan sesudah perlakuan dan dibandingkan dengan nilai kelembaban sebelum perlakuan pemberian sediaan(Lubis, Ridwanto and Dewi, 2019).

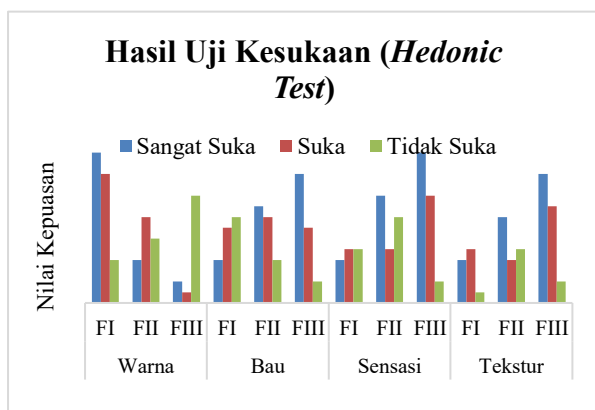
Data hasil uji kemudian dilakukan uji normalitas dengan metode *Kolmogorof Sminorv Test*. Data normalitas dari hasil uji kelembaban kulit menunjukkan sig 0,126 yang berrarti data nilai kelembaban terdistribusi normal ($p>0,05$). Lalu dilakukan uji homogenitas dengan *Test of Homogeneity of Variances* untuk mengetahui apakah data hemogen atau tidak. Data hasil uji menunjukkan sig 0,424.

Data kelembaban juga diuji dengan metode *One Way ANOVA* untuk mengetahui perbedaan nyata dengan hasil test pada masing-masing variabel menunjukkan sig

0,120 yang berarti berdasarkan data tersebut tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai kelembaban $0,120 > 0,05$. Kemudian juga dilakukan dengan metode *multiple comparison* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kelembaban antara formula sediaan (Lubis, Ridwanto and Dewi, 2019).

8. Uji Kesukaan (*Hedonic test*)

Uji kesukaan dengan parameter berdasarkan kenampakan warna, bau, sensasi dan tekstur dengan cara menganalisa pendapat 20 panelis terhadap sediaan dengan berbagai konsentrasi. Ada 3 skala yang digunakan yaitu sangat suka, sangat suka, tidak suka dimana setiap penilaian yang diberikan oleh penelis melalui sebuah angket dicatat dan diamati kemudian disimpulkan sejauh mana sediaan yang dibuat dapat diterima oleh para penelis (Afni, no date).



Gambar 2. Grafik Hasil Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

Data hasil uji *hedonic* kemudian dilakukan uji normalitas dengan metode *Kolmogorof Sminorv Test*. Data normalitas dari hasil uji *hedonic* menunjukkan sig warna 0,178 bau 0,200, sensai 0,211 dan tekstur 0,216 . Yang berarti data tersebut memenuhi syarat normalitas ($p > 0,05$). Data juga di uji homogenitas dengan *Test of Homogeneity of Variances* untuk mengetahui apakah data tersebut homogen atau tidak. Data hasil uji menunjukkan sig warna 0,169 bau 0,289 sensai 0,285 dan tekstur 0,120 yang berarti data memenuhi syarat homogen ($p > 0,05$).

Selanjutnya data di uji *One Way ANOVA* untuk mengetahui perbedaan nyata dengan hasil test pada masing-masing variabel menunjukkan sig warna 0,108 bau 0,075 sensasi 0,111 dan tekstur 0,236 yang berarti data tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dari ketiga formulasi krim ($p > 0,05$).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan yaitu: Hasil uji antioksidan menunjukan daun bambu apus memiliki daya aktifitas antioksidan dengan nilai IC_{50} ialah 204,33 ppm. Hasil uji mutu dan evaluasi krim menunjukan sediaan krim ekstrak etanol 70% daun bambu apus sudah memenuhi persyaratan krim yang ditetapkan. Hasil uji kelembaban kulit pada sediaan krim

DAFTAR PUSTAKA

Afni, M.N. (no date) 'Formulasi Dan Uji Antioksidan Gel Pelembab Wajah Ekstrak Etanol 70 % Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus costaricensis*)'.
 'CAB International Invasive Specie Compendium. *Bambusa vulgaris* (common bamboo)' (no date).
 D, M.S.L. dan G.I. (no date) 'Pembuatan, Evaluasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Pelembab Kulit Yang Mengandung Minyak Almond Dengan Berbagai Konsentrasi'.
 DEPKES RI, 2000. (no date) *Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Cetakan pertama. Jakarta: Direktorat*

ekstrak etanol 70% daun bambu apus dapat digunakan sebagai pelembab kulit terbukti efektif, adanya kenaikan kelembaban kulit sukarelawan meningkat pada formulasi tiga (F3) dari rata-rata kelembaban awal 23,3% menjadi 43,6% dengan presentase kenaikan sebesar 20,3%, nilai tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan skala nilai kelembaban alat *skin moisture analyzer* termasuk dalam kulit yang lembab.

Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.

Desmiaty, Y. *et al.* (2022) 'Review Article: Potential of Natural Products in Inhibiting Premature Skin Aging', *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 14(Special Issue 3), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.22159/ijap.2022.v14s3.05>.
 Khabibah, N.A. and Ermawati, N. (2023) 'Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Tablet Dari Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L.) Dengan Variasi Konsentrasi Bahan Pengikat Gelatin', *Student Scientific Journal*, 1(2), pp. 163–170.
 Krismayadi, K., Taurhesia, S. and Noor, S.U. (2022) 'Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Nanas Dan Mangga Yang memiliki Aktivitas

- Antioksidan Dan Inhibisi Tirosinase’, *JFIONline* | Print ISSN 1412-1107 | e-ISSN 2355-696X, 14(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.35617/jfionline.v14i1.81>.
- Legifani, M. (2018) ‘Karakteristik Dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)’, *Karya Tulis Ilmiah* [Preprint].
- de Lima Cherubim, D.J. *et al.* (2020) ‘Polyphenols as natural antioxidants in cosmetics applications’, *Journal of Cosmetic Dermatology*, 19(1), pp. 33–37. Available at: <https://doi.org/10.1111/jocd.13093>.
- Lolok, N., Awaliyah, N. and Astuti, W. (2020) ‘Formulasi Dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Daun Waru (*Hibiscus tiliaceus*) Terhadap Jamur *Candida albicans*’, *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 6(01), pp. 59–80. Available at: <https://doi.org/10.35311/jmpi.v6i01.53>.
- Lubis, M.S., Ridwanto and Dewi, I.N. (2019) ‘Aplikasi Polimer Pada Sediaan Krim Body Scrub Ekstrak Etanol Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) Lam)’, *Prosiding SainsTeKes*, 1, pp. 37–57.
- Mailana, D., Nuryanti and Harwoko (2013) ‘Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanolik Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.)’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Raymond C Rowe, P.J.S. and Ma.E.Q. (2015) ‘Handbook of Pharmaceutical Excipients’, *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, E.28, pp. 257–262.
- Rezqifah, I. (2016) ‘Formulasi Dan Uji Efektifitas Pelembaban Sediaan Krim Daun Botto’-Botto’ (*Chromolaena odorata* (L.) King & h.e robins) Pada Kulit Kering Dan Pecah-Pecah’, *Skripsi. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, p. 10.
- Rimpang, S. *et al.* (2018) ‘KARAKTERISTIK SEDIAAN SERUM WAJAH DENGAN VARIASI KONSENTRASI SARI RIMPANG TEMU GIRING (*Curcuma heyneana*) CHARACTERISTICS OF FACIAL SERUM PREPARATION WITH VARIOUS CONCENTRATION OF TEMU GIRING (*Curcuma heyneana*) FERMENTED WITH *Lactobacillus bulgaricus* A’.
- Rustam F, Farmasi PS, Farmasi F, H.U. (no date)

‘Penetapan Parameter Spesifik dan Nonspesifik Simplisia Inti Biji Kemiri (*Aleurites moluccana* (L .) Willd) Asal Sulawesi Selatan Determination Of Specific And Nonspecific Parameters Of Candelnut Kernel Simp’.

Farmasi Universitas Pancasila; 2018’.

Simion, F.A., Abrutyn, E.S., Draelos, Z.D. 2005.

(no date) ‘Ability of Prevent, moisturizers to reduce dry skin and irritation and to their return, *J. Cosmet.Sci.*, (56):427-444’.

Sugiharta, S. and Ningsih, W. (2021) ‘Evaluasi

Stabilitas Sifat Fisika Kimia Sediaan Krim Ketoconazole dengan Metode Stabilitas Penyimpanan Jangka Panjang’, *Majalah Farmasetika*, 6(Suppl 1), p. 162. Available at: <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i0.36707>.

Sujarwanta, A. (2021) ‘Identifikasi Senyawa

Bioaktif Beberapa Jenis Daun Bambu yang Berpotensi sebagai Antimalaria’, *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro*, 7(1), pp. 96–105.

Winarni., A.A. (no date) ‘Formulasi Gel

Antioksidan Ekstrak Buah Cantigi (*Vaccinium varingiaofolium* Miq.) Menggunakan Kombinasi Pembentuk Gel HPMC dan Karbomer. Jakarta : Fakultas