

SKRIPSI
STUDI PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN KALANGKALA
(*Litsea garciae*) DAN MADU KELULUT (*Heterotrigona itama*) SEBAGAI
HAND CREAM

SYIFA YUNIAR NURSARI



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2026

**STUDI PEMANFAATAN EKSTRAK DAUN KALANGKALA
(*Litsea garciae*) DAN MADU KELULUT (*Heterotrigona itama*) SEBAGAI
*HAND CREAM***

Oleh

SYIFA YUNIAR NURSARI

2110611320032

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada

Program Studi Kehutanan

PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

BANJARBARU

2026

Judul Penelitian : Studi Pemanfaatan Ekstrak Daun Kalangkala (*Litsea garciae*) Dan Madu Kelulut (*Heterotrigona itama*) Sebagai *Hand Cream*

Nama Mahasiswa : Syifa Yuniar Nursari

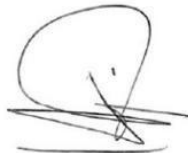
Nim : 2110611320032

Minat : Teknologi Hasil Hutan

Telah dipertahankan di hadapan penguji

Pada tanggal 26 Juni 2026

Pembimbing I



Dr. Ir. Trisnu Satriadi, S.Hut., M.Si.
NIP. 198106032003121005

Pembimbing II



Yuniarti, S.Hut., M.Si.
NIP. 197803022003122004

Mengetahui,

Koordinator
Program Studi Kehutanan



Ir. Fonny Rianawati, M. P.
NIP. 196712121997032001

Dekan
Fakultas Kehutanan



Dr. Kissinger, S.Hut., M.Si.
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini bukan karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi lain. Skripsi ini tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu di dalam naskah atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari di jumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Juni 2026



Syifa Yuniar Nursari

ABSTRAK

SYIFA YUNIAR NURSARI. 2026. “Studi Pemanfaatan Ekstrak Daun Kalangkala (*Litsea garciae*) Dan Madu Kelulut (*Heterotrigona itama*) Sebagai *Hand cream*”. Skripsi, Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing : Dr. Ir. Trisnu Satriadi, S.Hut., M.Si. dan Yuniarti, S.Hut., M.Si.

Kata kunci: *Litsea garciae*, *Heterotrigona itama*, formulasi kosmetik, zona hambat, IC₅₀

Indonesia memiliki kekayaan hayati yang melimpah, termasuk tanaman kalangkala (*Litsea garciae*) yang secara tradisional digunakan untuk mengatasi masalah kulit, serta madu kelulut (*Heterotrigona itama*) yang dikenal memiliki sifat antibakteri dan antioksidan. Potensi kedua bahan alami ini mendorong penelitian untuk mengembangkannya sebagai bahan aktif dalam produk perawatan kulit modern. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung rendemen ekstrak daun kalangkala serta menguji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan aktivitas antioksidan ekstrak maupun sediaan *hand cream* yang dihasilkan. Metode yang digunakan meliputi maserasi dengan pengaduk menggunakan pelarut etanol 95%, uji antibakteri dengan metode difusi cakram pada konsentrasi 5%, 10%, dan 20%, serta uji antioksidan menggunakan metode DPPH. Ekstrak dan madu kelulut diformulasikan menjadi tiga sediaan *hand cream* (H1, H2, H3) dan dianalisis menggunakan ANOVA dengan uji lanjut Tukey HSD. Hasil penelitian menunjukkan rendemen serbuk rata-rata sebesar 91,99% dan rendemen ekstrak 6,96%. Aktivitas antibakteri bersifat *dose-dependent* dengan zona hambat 1,34 mm, 1,93 mm, dan 4,06 mm, meskipun masih tergolong lemah. Nilai IC₅₀ ekstrak murni sebesar 123,60 ppm (kategori sedang), sedangkan sediaan *hand cream* menunjukkan nilai IC₅₀ lebih tinggi yang mengindikasikan penurunan aktivitas antioksidan. Diperlukan optimasi formulasi lebih lanjut untuk meningkatkan efektivitas sediaan sebagai produk kosmetik alami berbasis sumber daya hayati lokal Kalimantan.

ABSTRACT

SYIFA YUNIAR NURSARI. 2026. "Utilization Study of Kalangkala Leaf Extract (*Litsea garciae*) and Kelulut Honey (*Heterotrigona itama*) as Hand Cream". Thesis, Forestry Study Program, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. Supervisors: Dr. Ir. Trisnu Satriadi, S.Hut., M.Si. and Yuniarti, S.Hut., M.Si.

Keywords: *Litsea garciae*, *Heterotrigona itama*, cosmetic formulation, inhibition zone, IC₅₀

Indonesia possesses abundant biological resources, including the kalangkala plant (*Litsea garciae*), traditionally used to treat various skin conditions, and kelulut honey (*Heterotrigona itama*), known for its antibacterial and antioxidant properties. The potential of these two natural ingredients prompted research to develop them as active components in modern skincare products. This study aimed to determine the yield of kalangkala leaf extract and to evaluate its antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and the antioxidant activity of both the extract and the resulting hand cream preparations. Methods employed included stirring-assisted maceration using 95% ethanol solvent, antibacterial testing via disc diffusion method at concentrations of 5%, 10%, and 20%, and antioxidant testing using the DPPH method. The extract and kelulut honey were formulated into three hand cream preparations (H1, H2, H3) and analyzed using ANOVA followed by Tukey's HSD test. Results showed an average powder yield of 91.99% and an extract yield of 6.96%. Antibacterial activity was dose-dependent, with inhibition zones of 1.34 mm, 1.93 mm, and 4.06 mm, though all were categorized as weak. The IC₅₀ value of the pure extract was 123.60 ppm (moderate category), while the hand cream preparations showed higher IC₅₀ values, indicating reduced antioxidant activity. Further formulation optimization is needed to improve the effectiveness of the preparation as a natural cosmetic product based on local Kalimantan biological resources.

RINGKASAN

SYIFA YUNIAR NURSARI. Studi Pemanfaatan Ekstrak Daun Kalangkala (*Litsea garciae*) dan Madu Kelulut (*Heterotrigona itama*) sebagai *Hand Cream*. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Trisnu Satriadi, S.Hut., M.Si. dan Yuniarti, S.Hut., M.Si.

Indonesia merupakan negara megabiodiversitas yang memiliki lebih dari 40.000 spesies tumbuhan, sekitar 9.600 di antaranya berpotensi sebagai tanaman obat. Salah satu tumbuhan khas Kalimantan yang memiliki manfaat kesehatan adalah kalangkala (*Litsea garciae*). Secara tradisional, daun kalangkala digunakan untuk mengatasi berbagai masalah kulit seperti gatal-gatal, eksim, dan luka ringan. Khasiat tersebut didukung oleh kandungan metabolit sekundernya, seperti flavonoid, tanin, terpenoid, karotenoid, dan kumarin yang memiliki aktivitas antibakteri dan antioksidan. Selain itu, madu kelulut (*Heterotrigona itama*) juga dikenal kaya akan senyawa fenolik yang berperan sebagai antibakteri, antioksidan, dan antiinflamasi.

Meningkatnya minat masyarakat terhadap produk perawatan kulit berbahan alami mendorong pengembangan kosmetik yang memanfaatkan sumber daya hayati lokal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji potensi ekstrak daun kalangkala dan madu kelulut sebagai bahan aktif dalam sediaan hand cream. Tujuan penelitian meliputi perhitungan rendemen ekstrak daun kalangkala, pengujian aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, serta pengujian aktivitas antioksidan ekstrak dan sediaan hand cream yang dihasilkan.

Penelitian dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan yang mencakup tahap persiapan, pengambilan sampel, pengolahan bahan, pengujian laboratorium, hingga penyusunan laporan. Sampel daun kalangkala diperoleh dari Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat di

Mandiingin, Kalimantan Selatan, sedangkan madu kelulut diperoleh dari peternak di Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar. Proses ekstraksi daun dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 95%. Selanjutnya, ekstrak daun kalangkala dan madu kelulut diformulasikan menjadi hand cream dalam tiga variasi formula, yaitu H1, H2, dan H3, dengan perbedaan konsentrasi bahan aktif.

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi ekstrak 5%, 10%, dan 20%. Sementara itu, aktivitas antioksidan diuji menggunakan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) yang dinyatakan dalam nilai IC₅₀. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Analisis Varians (ANOVA) pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dilanjutkan dengan uji Tukey HSD untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstraksi daun kalangkala menghasilkan rendemen serbuk yang tinggi dan relatif konsisten. Rendemen serbuk pada sampel A, B, dan C berturut-turut sebesar 91,87%, 92,13%, dan 91,97%, sedangkan rendemen ekstrak berkisar antara 6,65% hingga 7,58%. Hasil ini menunjukkan bahwa proses ekstraksi berjalan dengan baik dan mampu menghasilkan ekstrak yang cukup untuk dilakukan pengujian lebih lanjut.

Pada pengujian antibakteri, ekstrak etanol daun kalangkala terbukti mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Aktivitas penghambatan ditunjukkan dengan terbentuknya zona hambat pada seluruh konsentrasi yang diuji. Diameter zona hambat pada konsentrasi 5%, 10%, dan 20% masing-masing sebesar 1,34 mm, 1,93 mm, dan 4,06 mm. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antar konsentrasi perlakuan ($p = 0,000$). Uji lanjut Tukey HSD juga mengonfirmasi bahwa setiap peningkatan konsentrasi memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap besarnya zona hambat. Dengan demikian, semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun kalangkala yang digunakan, semakin besar pula kemampuan antibakterinya dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Pengujian aktivitas antioksidan terhadap ekstrak etanol 95% daun kalangkala menunjukkan nilai IC₅₀ sebesar $123,60 \pm 0,29$ ppm. Nilai tersebut termasuk dalam kategori antioksidan kuat, sehingga menunjukkan bahwa ekstrak

daun kalangkala memiliki kemampuan yang baik dalam menangkal radikal bebas. Aktivitas antioksidan ini diperkirakan berasal dari kandungan senyawa fenolik dan flavonoid yang terdapat dalam daun kalangkala.

Namun, setelah diformulasikan menjadi hand cream, aktivitas antioksidan mengalami penurunan. Nilai IC_{50} pada formula H1, H2, dan H3 masing-masing sebesar $258,38 \pm 0,54$ ppm, $329,77 \pm 0,31$ ppm, dan $547,88 \pm 0,62$ ppm. Berdasarkan klasifikasi aktivitas antioksidan, formula H1 dan H2 termasuk kategori sedang, sedangkan formula H3 termasuk kategori lemah. Penurunan aktivitas antioksidan ini diduga disebabkan oleh pengenceran bahan aktif dalam matriks krim, interaksi antara senyawa polifenol dengan bahan emulgator, serta distribusi senyawa aktif antara fase minyak dan fase air dalam sistem emulsi.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa ekstrak daun kalangkala memiliki potensi sebagai bahan aktif alami yang mampu memberikan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* serta aktivitas antioksidan yang kuat. Sementara itu, sediaan hand cream yang diformulasikan dari ekstrak daun kalangkala dan madu kelulut masih menunjukkan aktivitas antioksidan pada tingkat sedang hingga lemah. Oleh karena itu, diperlukan optimasi formulasi lebih lanjut, seperti peningkatan konsentrasi ekstrak, pemilihan jenis emulgator yang lebih sesuai, dan penerapan teknologi enkapsulasi agar efektivitas antioksidan dalam sediaan hand cream dapat ditingkatkan. Hasil penelitian ini menunjukkan peluang besar pemanfaatan sumber daya hayati lokal Kalimantan sebagai bahan baku produk kosmetik alami yang bernilai tambah dan berpotensi dikembangkan secara komersial.

RIWAYAT HIDUP

SYIFA YUNIAR NURSARI, dilahirkan di Banjarmasin pada tanggal 14 Juni 2003, merupakan anak ke dua dari dua bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak Jarot Santosa dan Ibu Rima Yuliarti. Penulis menempuh pendidikan formal dimulai pada tahun 2008-2009 di TK Kemala Bhayangkari 03 Guntung Payung, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri Guntung Payung 1, Kecamatan Landasan Ulin, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Tahun 2015-2018 penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 5 Banjarbaru, Kecamatan Banjarbaru Selatan, Kalimantan Selatan dan melanjutkan pendidikan menengah atas pada tahun 2018-2021 di SMA Negeri 3 Banjarbaru Kecamatan Cempaka, Kalimantan Selatan.

Tahun ajaran 2021/2022 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru mengikuti program Strata Satu (S-1) dengan NIM 2110611320032 melalui jalur MANDIRI ULM. Semester 5 mengambil Konsentrasi Minat Studi Teknologi Hasil Hutan. Penulis telah mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Hutan Pendidikan Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat pada bulan Juli 2023, Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Perhutani Forestry Institute (PeFI) Madiun pada tahun 2024. Penulis dalam menghadapi persiapan dunia kerja melakukan Praktik Kerja Khusus (Magang) selama 2 bulan di KPH Tanah Laut. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata-1 dan memperoleh gelar sarjana kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan penelitian dan menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Studi Pemanfaatan Ekstrak Daun kalangkala (*Litsea garciae*) Dan Madu Kelulut (*Heterotrigona itama*)”, yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. Trisnu Satriadi, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing pertama dan Ibu Yuniarti, S.Hut., M.Si. selaku pembimbing kedua.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang judul **“Studi Pemanfaatan Ekstrak Daun Kalangkala (*Litsea garciae*) dan Madu Kelulut (*Heterotrigona itama*) Sebagai *Hand Cream*”**. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat.

Pembuatan skripsi ini diselesaikan dengan baik karena tidak lepas dari bimbingan, arahan serta dukungan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Trisnu Satriadi, S.Hut., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Yuniarti S.Hut., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa dan semangat sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Teman-teman yang selalu berkenan untuk membantu penulis dalam menyusun skripsi ini sampai selesai

Skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah pengetahuan bagi kita semua.

Banjarbaru, Juni 2026

Syifa Yuniar Nursari

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Manfaat	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
A. Kalangkala (<i>Litsea garciae</i>).....	5
B. Madu Kelulut (<i>Heterotrigona itama</i>).....	6
C. <i>Hand cream</i>	8
D. Uji Antibakteri	9
E. Uji Antioksidan	10
F. <i>Staphylococcus aureus</i>	12
 III. METODE PENELITIAN	 14
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	14

B. Alat dan Bahan	15
C. Prosedur Penelitian	16
D. Analisis Data Stastitik	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Rendemen Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kalangkala (<i>Litsea garciae</i>).....	25
B. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kalangkala (<i>Litsea garciae</i>).....	32
C. Aktivitas Antioksidan <i>Hand cream</i> Berbahan Ekstrak daun Kalangkala (<i>litsea garciae</i>) Dan Madu Kelulut (<i>Heterotrigona itama</i>)	34
V. PENUTUP.....	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Klasifikasi Responden Hambatan Pertumbuhan Bakteri	10
2. Formulasi Sediaan <i>Hand Cream</i>	22
3. Hasil Perhitungan Rendemen	25
4. Hasil Pengamatan Uji Antibakteri Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	27
5. ANOVA RAL Antibakteri Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	29
6. Uji lanjut Post Hoc Tukey HSD pada aktivitas daun kalangkala	29
7. Hasil Pengamatan IC ₅₀ Pada Ekstrak Etanol 95%	32
8. Data Pengamatan IC ₅₀ Pada <i>Hand cream</i>	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Tanaman Kalangkala (<i>Litsea garciae</i>).....	5
2. Sarang Madu Kelulut (<i>Heterotrigona itama</i>)	8
3. Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	14
4. Bagan Penelitian	24
5. Grafik zona hambat aktivitas antibakteri	27
6. Hasil Uji Antibakteri.....	28
7. Grafik persentase inhibisi DPPH dan nilai IC ₅₀ ekstrak etanol 95% daun kalangkala	33
8. Grafik Uji Antoksidan Pada <i>Hand cream</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	47
2. Rekapitulasi Data Penelitian Hasil Perhitungan Rendemen	51
3. Hasil Uji Laboratorium Antibakteri.....	52
4. Hasil Uji Laboratoium Antioksidan.....	55
5. Tabel Uji ANOVA	58