

SKRIPSI
UJI KUALITATIF FITOKIMIA DAUN KELAKAI
(*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd.) MUDA DAN TUA

DIKO SAPUTRA



PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2026

UJI KUALITATIF FITOKIMIA DAUN KELAKAI
(*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd.) MUDA DAN TUA

Oleh

DIKO SAPUTRA

2010611310042

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan

Program Studi Kehutanan

PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2026

Judul Penelitian : Uji Kualitatif Fitokimia Daun Kelakai
(*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd.) Muda Dan
Tua

Nama Mahasiswa : Diko Saputra

Nim : 2010611310042

Minat Studi : Teknologi Hasil Hutan

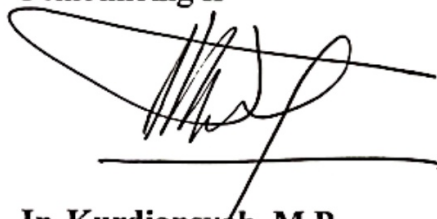
Telah dipertahankan di hadapan dosen penguji
Pada tanggal 29 Juni 2026

Pembimbing I



Siti Hamidah, S.Hut., M.P.
NIP. 197002171995122001

Pembimbing II



Ir. Kurdiansyah, M.P.
NIP. 196007111987031002

Mengetahui,



Koordinator
Program Studi Kehutanan

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



Dekan
Fakultas Kehutanan

Dr. H. 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 kesarjanaan di perguruan tinggi lain. Di dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memangdiacu di dalam naskah dan disebutkan di dalam daftar pustaka. Apabila ada kemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal itu, akibatnya tidak merupakan tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, 29 Juni 2026



Diko Saputra

ABSTRAK

DIKO SAPUTRA. 2026. “Uji Kualitatif Fitokimia Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) Muda Dan Tua” Skripsi, Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Pembimbing; Siti Hamidah, S.Hut, M.P dan Ir. Kurdiansyah, M.P

Kata kunci: Uji Fitokimia, senyawa kimia , Daun Kelakai ((Stenochlaena palustris (Burm.F.) Bedd.), dan daun muda dan tua

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia secara kualitatif, meliputi alkaloid, flavonoid, steroid, triterpenoid, tanin, dan saponin pada daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua. Penelitian dilaksanakan selama ± 3 bulan di Laboratorium Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Bahan penelitian berupa daun kelakai muda (berwarna hijau cerah hingga kemerahan) dan daun kelakai tua (berwarna hijau gelap dan bertekstur lebih kaku) yang diambil dari Kabupaten Barito Kuala. Pembuatan simplisia dilakukan melalui tahapan pencucian, pengeringan pada suhu ruang, dan penghalusan hingga menjadi serbuk. Ekstraksi dilakukan menggunakan pelarut air panas yang sederhana dan ekonomis, kemudian dilanjutkan dengan uji skrining fitokimia secara kualitatif berdasarkan metode Harborne (1987). Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun kelakai muda dan tua sama-sama mengandung senyawa bioaktif berupa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, steroid, dan triterpenoid. Seluruh senyawa tersebut terdeteksi secara konsisten pada kedua tingkat kematangan daun. Namun, intensitas reaksi pada daun muda umumnya lebih kuat dibandingkan daun tua, yang mengindikasikan kandungan metabolit sekunder pada daun muda relatif lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa proses pematangan daun diduga memengaruhi kandungan metabolit sekunder. Temuan penelitian ini mendukung potensi pemanfaatan daun kelakai muda sebagai sumber bahan alam yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk herbal maupun produk berbasis senyawa bioaktif.

ABSTRACT

DIKO SAPUTRA. 2026. *Qualitative Phytochemical Screening of Young and Mature Leaves of Kelakai (Stenochlaena palustris (Burm.f.) Bedd.)*. Undergraduate Thesis, Forestry Study Program, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. Supervisors: Siti Hamidah, S.Hut., M.P. and Ir. Kurdiansyah, M.P.

Keywords: *Phytochemical analysis, phytochemical compounds, kelakai leaves (Stenochlaena palustris (Burm.F.) Bedd.), young leaves, mature leaves.*

This study aimed to qualitatively identify the phytochemical compounds, including alkaloids, flavonoids, steroids, triterpenoids, tannins, and saponins, present in young and mature kelakai leaves (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.). The study was conducted over a period of approximately three months at the Forest Products Technology Laboratory, Faculty of Forestry, Lambung Mangkurat University. The research materials consisted of young kelakai leaves (light green to reddish in color) and mature kelakai leaves (dark green and more rigid in texture) collected from Barito Kuala Regency, South Kalimantan. The preparation of simplicia involved washing, air-drying at room temperature, and grinding the dried leaves into powder. Extraction was carried out using a simple and economical hot water extraction method, followed by qualitative phytochemical screening based on the method proposed by Harborne (1987). The results showed that both young and mature kelakai leaves contained bioactive compounds, namely alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, steroids, and triterpenoids. These compounds were consistently detected in both stages of leaf maturity. However, the intensity of the phytochemical reactions was generally stronger in young leaves than in mature leaves, indicating that young leaves contained relatively higher levels of secondary metabolites. These findings suggest that the maturation process may influence the accumulation of secondary metabolites in kelakai leaves. Therefore, young kelakai leaves have promising potential as a natural source of bioactive compounds for the development of herbal products and other plant-based bioactive applications.

RINGKASAN

DIKO SAPUTRA. Uji Kualitatif Fitokimia Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) Muda Dan Tua. Dibimbing oleh Siti Hamidah, S.Hut, M.P dan Ir. Kurdiansyah, M.P

Indonesia memiliki kekayaan hayati yang besar untuk pengobatan herbal, termasuk Kelakai, Tanaman paku khas Kalimantan yang tumbuh subur di lahan basah dan rawa gambut. Secara tradisional, masyarakat suku Dayak memanfaatkan batang dan daun muda kelakai sebagai sayuran dan dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI serta mengobati anemia karena kandungan zat besinya yang tinggi. Namun, pemanfaatan daun tua masih sangat terbatas dan penelitian sistematis mengenai perbedaan kandungan fitokimia antara daun muda dan tua masih minim.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan fitokimia secara kualitatif (Senyawa Alkaloid, Flavonoid, Steroid, Triterpenoid, Tanin, dan Saponin) yang ada pada daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua. Penelitian dilakukan selama ± 3 bulan di Laboratorium Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat. Bahan penelitian berupa daun kelakai muda (hijau cerah/kemerahan) dan tua (hijau gelap/kaku) diambil dari Kabupaten Barito Kuala. Prosedur pembuatan simplisia melalui tahapan pencucian, pengeringan suhu ruang, dan penghalusan menjadi serbuk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan jenis ekstraksi metode pelarut air panas yang sederhana dan ekonomis menggunakan skrining fitokimia menggunakan metode Harborne (1987).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel penelitian fitokimia terhadap daun kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua menunjukkan bahwa keduanya mengandung senyawa bioaktif, yakni pada senyawa alkaloid, saponin, steroid, triterpenoid, flavonoid, dan tanin. Senyawa seperti alkaloid, saponin, steroid, triterpenoid, flavonoid, dan tanin terdeteksi secara konsisten pada kedua tahap tingkat kematangan daun, yang membedakan terdapat konsentrasi lebih dominan pada daun muda, mengindikasikan kemungkinan degradasi seiring pertambahan usia. Temuan ini memperkuat potensi pemanfaatan daun kelakai muda sebagai sumber bahan alam untuk pengembangan lebih lanjut.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa daun kelakai, baik muda maupun tua, mengandung berbagai senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan. Daun muda memiliki potensi yang lebih besar sebagai sumber bahan alam karena konsentrasi senyawanya yang lebih tinggi dibandingkan daun tua. Saran diperlukan penelitian lanjutan secara kuantitatif untuk mengetahui kadar pasti dari masing-masing senyawa tersebut serta uji efikasi secara klinis untuk pengembangan produk farmasi berbasis daun kelakai.

RIWAYAT HIDUP

DIKO SAPUTRA dilahirkan pada tanggal 09 Oktober 2000 di Desa Air Hitam Besar, Kecamatan Air Hitam Besar, Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, ayah bernama Teko Jima dan ibu Yuni Parul Yanti.

Penulis menjalani pendidikan formal mulai dari Taman Kanak-kanak (TK) Air Hitam Besar, kemudian melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri (SDN) 3 Kendawangan Kabupaten Ketapang, Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2008 hingga lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 7 Arut Selatan, Kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 3 Pangkalan Bun, Kabupaten Kotawaringin Barat, Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2017 hingga lulus. Pada tahun 2020 penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan.

Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, penulis mengikuti Praktik kerja Lapangan (PKL) pada tahun 2022 di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tahura Mandiangin, kemudian penulis mengikuti kegiatan Praktik Hutan Tanaman (PHT) di Perhutani Madiun, Jawa Timur pada tahun 2023. Selanjutnya penulis mengikuti kegiatan Praktik Kerja Khusus (magang) di bulan februari hingga maret tahun 2024 yang bertempat di CV. Risqo Putra Mandiri, Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan.

Sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar sarjana kehutanan di Universitas Lambung Mangkurat, penulis melakukan penelitian dengan judul “Uji Kualitatif Fitokimia Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.F.) Bedd.)” yang dibimbing oleh Ibu Siti Hamidah, S.Hut, M.P dan Bapak Ir. Kurdiansyah, M.

PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya Penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Uji Kualitatif Fitokimia Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm.f.) Bedd.) Muda Dan Tua” Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Kissinger, S.Hut, M.Si. selaku Dekan Fakultas Kehutanan beserta seluruh tenaga pendidik, staff akademik, dan prodi Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Prodi dan seluruh staff Prodi Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat
3. Ibu Siti Hamidah, S.Hut, M.P selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Ir. Kurdiansyah, M.P selaku dosen pembimbing II
5. Staff Laboratorium Teknologi Hasil Hutan Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat
6. Orang tua, keluarga, dan seluruh teman yang telah memberikan dukungan

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

Banjarbaru, Juni 2026

Diko saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	1
C. Manfaat Penelitian	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Fitokimia	4
B. Kelakai	9
C. Simplisia	9
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Diagram Alur Penelitian Uji Fitokimia.....	13
D. Prosedur Penelitian	13
E. Analisis Data	17

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Hasil dan Pembahasan	20
V. PENUTUP	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil uji fitokimia daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f.) Bedd.) muda dan tua	20

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.).....	6
2. Diagram alur penelitian uji fitokimia.....	14
3. Hasil uji alkaloid daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua	21
4. Hasil uji flavonoid daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.) Muda dan Tua	22
5. Hasil uji saponin daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua	23
6. Hasil uji tanin daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua	24
7. Hasil uji steroid dan triterpenoid daun kelakai (<i>Stenochlaena</i> <i>palustris</i> (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua	25
8. Peta administrasi dan tutupan lahan lokasi penelitian	35
9. Bahan penelitian.....	35
10. Proses pengeringan bahan.....	35
11. Penimbangan bahan	36
12. Penggunaan alat prosedur penelitian	36
13. Pengujian menggunakan bahan kimia	36
14. Tabung reaksi.....	37
15. Gelas ukur	37
16. Asam klorida (HCl 1%).....	37
17. Natrium hidroksida (NaOH)	37
18. Asam sulfat (H ₂ SO ₄ pekat).....	37
19. Besi klorida (FeCl ₃ 1%)	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tabel hasil pengamatan uji fitokimia pada daun kelakai (<i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.F.) Bedd.) muda dan tua	34
2. Peta administrasi dan tutupan lahan lokasi penelitian	35
3. Dokumentasi dari bahan sampel penelitian	35
4. Dokumentasi dari kegiatan penelitian.....	36
5. Dokumentasi dari alat dan bahan penelitian	37