



**STUDI KEMOTAKSONOMI JENIS-JENIS *BACCAUREA* YANG
TERDAPAT DI KALIMANTAN MENGGUNAKAN METODE GCMS
(*GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY*)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh:

DHIYA ATHIYAH HANANI

NIM 2211013220019

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2026



**STUDI KEMOTAKSONOMI JENIS-JENIS *BACCAUREA* YANG
TERDAPAT DI KALIMANTAN MENGGUNAKAN METODE GCMS
(*GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY*)**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh:

DHIYA ATHIYAH HANANI

NIM 2211013220019

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

STUDI KEMOTAKSONOMI JENIS-JENIS *BACCAUREA* YANG TERDAPAT DI KALIMANTAN MENGGUNAKAN METODE GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY (GC-MS)

Oleh:

Dhiya Athiyah Hanani
NIM 2211013220019

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 8 Juni 2026

Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Gunawan, S.Si., M.Si.
NIP 197911012005011002



22/06/2026

Penguji 1

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si.
NIP 196901012002122001



23/06/2026

Penguji 2

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Dindin H. Mursyidin, S.Si., M.Sc.
NIP 197907292005011003



22/06/2026



23 Juni 2026

Koordinator Program Studi S1 Biologi

Dindin H. Mursyidin, S.Si., M.Sc.
NIP 197408162002121002

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi yang berjudul “Studi Kemotaksonomi Jenis-Jenis *Baccaurea* yang Terdapat di Kalimantan Menggunakan Metode GCMS (*Gas Chromatography-Mass Spectrometry*)” ini adalah karya penelitian Saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka Saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi beserta gelar sarjana Saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Lambung Mangkurat sebagai institusinya. Apabila Saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka Saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Banjarbaru, 23 Juni 2026



METERAI
TEMPEL

37719X.0540.1/155

Dhiya Athiyah Hanani
NIM 2211013220019

ABSTRAK

STUDI KEMOTAKSONOMI JENIS-JENIS *BACCAUREA* YANG TERDAPAT DI KALIMANTAN MENGGUNAKAN METODE GCMS (*GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY*)

(Dhiya Athiyah Hanani; Gunawan; Program Studi S1 Biologi; 2026)

Baccaurea adalah genus yang tersebar di berbagai pulau dan negara dengan anggota sebanyak 43 jenis. Berdasarkan penelitian sebelumnya, salah satu varietas dari *Baccaurea* dianggap memiliki bukti taksonomi yang kurang memadai untuk diletakkan pada tingkat jenis. Penelitian ini bertujuan untuk melengkapi bukti taksonomi *Baccaurea angulata* var. *globulus* berdasarkan kandungan fitokimianya dan mengungkapkan profil senyawa fitokimia dari sembilan jenis *Baccaurea* yang terdapat di Kalimantan. Penelitian ini dilakukan dengan tahapan pengumpulan sampel buah dari daerah di Kalimantan, pengujian metabolit sekunder menggunakan metode GC-MS di Laboratorium Terpadu Universitas Lambung Mangkurat, dan analisis hasil data menggunakan perangkat lunak, literatur, dan pendapat ahli. Terdapat 99 senyawa fitokimia yang ditemukan dalam 9 jenis dan 1 varietas *Baccaurea*. Senyawa asam lemak merupakan metabolit yang paling banyak ditemukan pada analisis GC-MS. Hal ini dapat menandakan bahwa asam lemak merupakan senyawa kunci yang dapat membedakan antar jenis *Baccaurea*, karena terdapat beberapa senyawa asam lemak yang hanya ditemukan di jenis tertentu. *Baccaurea angulata* var. *globulus* tidak memiliki kandungan fitokimia yang sama dengan *Baccaurea angulata*. Senyawa fitokimia dapat menjadi bukti taksonomi karena beberapa metabolit sekunder seringkali hanya terdapat di jenis tumbuhan tertentu.

Kata kunci: *Baccaurea*, fitokimia, kalimantan, kemotaksonomi

ABSTRACT

A CHEMOTAXONOMIC STUDY OF *BACCAUREA* SPECIES FOUND IN KALIMANTAN USING GC-MS (GAS CHROMATOGRAPHY-MASS SPECTROMETRY)

(Dhiya Athiyah Hanani; Gunawan; Undergraduate Biology Study Program; 2026)

Baccaurea is a genus found across various islands and countries, comprising 43 species. Based on previous research, one variety of *Baccaurea* is considered to have insufficient taxonomic evidence to be classified at the species level. This study aims to supplement the taxonomic evidence for *Baccaurea angulata* var. *globulus* based on its phytochemical content and to reveal the phytochemical profiles of nine *Baccaurea* species found in Kalimantan. This study was conducted through the following stages: collection of fruit samples from regions in Kalimantan, testing of secondary metabolites using the GC-MS method at the Integrated Laboratory of Lambung Mangkurat University, and analysis of the data using software, literature, and expert opinions. A total of 99 phytochemical compounds were identified in 9 species and 1 variant *Baccaurea* fruits. Fatty acids were the most abundant metabolites detected in the GC-MS analysis. This suggests that fatty acids may serve as key compounds for distinguishing between *Baccaurea* species, as certain fatty acid compounds are found exclusively in specific species. *Baccaurea angulata* var. *globulus* does not possess the same phytochemical composition as *Baccaurea angulata*. Phytochemicals can serve as taxonomic evidence, as certain secondary metabolites are often found exclusively in specific plant species.

Keywords: : *Baccaurea*, borneo, chemotaxonomy, phytochemistry

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **Studi Kemotaksonomi Jenis-Jenis *Baccaurea* yang Terdapat di Kalimantan Menggunakan Metode GCMS (*Gas Chromatography-Mass Spectrometry*)** untuk mencapai gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua tercinta, kakak dan adik, serta Zaura selaku keponakan penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material, serta doa kepada penulis.
2. Prof. Dr. Gunawan, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan saran, masukan, motivasi, doa, serta menjadi peran orangtua kedua bagi penulis.
3. Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, S. Si., M.Si. dan Dr. Dindin Hidayatul Mursyidin, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang bersedia memberikan kritik dan saran agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik.
4. Pihak Badan Amil Zakat Nasional (BAZNAS) yang telah memberikan beasiswa pendanaan untuk penelitian penulis.
5. Dian, Niska, dan Izza selaku sahabat penulis yang telah menemani penulis sejak awal kuliah.
6. Devi dan Intan selaku teman sebangunan dan seperjuangan skripsi.
7. Fitria Audrey Mau'izah selaku sahabat penulis sejak sekolah dasar.

Banjarbaru, Juni 2026

Dhiya Athiyah Hanani
NIM 2211013220019

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1. Genus <i>Baccaurea</i>	4
2.1.3. Kemotaksonomi	5
2.2 Kerangka Berpikir.....	6
2.3 Hipotesis	7
BAB III. METODE PENELITIAN	8
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	8
3.2 Alat dan Bahan.....	8
3.3 Prosedur Penelitian	8
3.4 Analisis Data	10
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil Analisis Senyawa Fitokimia	12
4.2 Analisis Fenetik <i>Baccaurea</i>	20
4.3 Bukti Taksonomi.....	22
BAB V PENUTUP.....	26

5.1 Simpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Penelitian.....	11
Tabel 2. Profil senyawa fitokimia pada buah <i>Baccaurea</i> berdasarkan GC-MS...	13
Tabel 3. Manfaat kelas senyawa dominan pada <i>Baccaurea</i> berdasarkan GC-MS	18
Tabel 4. Senyawa fitokimia yang terdapat pada <i>Baccaurea angulata</i> dan <i>Baccaurea angulata</i> var. <i>globulus</i> berdasarkan analisis GC-MS.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka pemikiran operasional	7
Gambar 2. Diagram alir kegiatan penelitian Studi Kemotaksonomi Jenis-Jenis <i>Baccaurea</i> di Kalimantan Menggunakan GCMS (<i>Gas Chromatography-Mass Spectrometry</i>)	9
Gambar 3. Kelas senyawa yang terkandung dalam <i>Baccaurea</i> berdasarkan GC-MS	17
Gambar 4. Data dendogram jenis <i>Baccaurea</i> berdasarkan senyawa fitokimia yang terkandung	20
Gambar 5. Jarak genetik jenis <i>Baccaurea</i> berdasarkan senyawa fitokimia	21
Gambar 6. Perbandingan morfologi bentuk buah, a: <i>Baccaurea angulata</i> var. <i>globulus</i> ; b: <i>Baccaurea angulata</i> (Gunawan <i>et al.</i> , 2018).....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji GCMS Buah Selulung (<i>Baccaurea angulata</i> var. <i>globulus</i>) yang Dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Lambung Mangkurat.....	31
--	----