

**ANALISIS PERBEDAAN KANDUNGAN METABOLIT
SEKUNDER PADA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)
DARI TIGA LOKASI TUMBUH BERBEDA DI JAWA**

SKRIPSI



OLEH

ANDICKA DWI BUANA PUTRA

2204101009

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2026 Juli

**ANALISIS PERBEDAAN KANDUNGAN METABOLIT
SEKUNDER PADA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)
DARI TIGA LOKASI TUMBUH BERBEDA DI JAWA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Farmasi

OLEH :
ANDICKA DWI BUANA PUTRA
NIM. 2204101009

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Andicka Dwi Buana Putra telah
diperiksa dan disetujui untuk diuji

Madiun, 6 Juli 2026

PEMBIMBING I,



apt. Weka Sidha Bhagawan, M. Farm
NIDN. 2024118801

PEMBIMBING II,



Dr. apt. Vevi Maritha, M. Farm
NIDN. 0703128604

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Andicka Dwi Buana Putra telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada Hari jumat Tanggal 17 juli 2026

Tim Penguji

Dr. apt. Vevi Maritha, M. Farm
NIDN. 0703128604

Ketua

Dra. Arum Suproborini, M. Si
NIDN. 0721066703

Sekretaris

apt. Weka Sidha Bhagawan, M. Farm
NIDN. 2024118801

Anggota

Dr. apt. Vevi Maritha, M. Farm
NIDN. 0703128604

Anggota

Puri Ratna Kartini, S. KM., M. Epid
NIDN. 0721048505

Anggota

Mengetahui,
Dekan FIKS



apt. Weka Sidha Bhagawan, M. Farm
NIDN. 2024118801

Mengesahkan,
Kepala Program Studi Farmasi



Dr. apt. Vevi Maritha, M. Farm
NIDN. 0703128604

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Andicka Dwi Buana Putra
NIM : 2204101009
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Sains

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa Skripsi yang Saya tulis dengan Judul “Analisis perbedaan kandungan metabolit sekunder pada bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dari tiga lokasi tumbuh berbeda di Jawa” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang Saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran Saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Skripsi ini plagiat, maka Saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 15 Juli 2026

Yang membuat pernyataan




Andicka Dwi Buana Putra

NIM. 2204101009

MOTTO

“Hadapi dengan senyuman, karena semua yang terjadi pasti atas kehendak-Nya. Tak perlu mendikte takdir, cukup jalani dengan hati yang lapang dan jiwa yang tenang”

~Andicka Dwi Buana Putra ~

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, serta semangat yang tiada henti dalam setiap langkah perjalanan hidup saya. Terima kasih atas segala jerih payah, kepercayaan, dan cinta yang telah diberikan sehingga saya mampu menyelesaikan pendidikan ini. Semoga pencapaian ini menjadi salah satu bentuk bakti dan kebanggaan bagi Bapak dan Ibu atas setiap perjuangan yang telah dilakukan demi masa depan saya. Skripsi ini juga saya persembahkan kepada diri saya sendiri sebagai bentuk apresiasi atas segala perjuangan, kesabaran, kerja keras, dan keteguhan hati dalam menghadapi setiap tantangan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, serta penyertaan-Nya sehingga proses penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu bentuk pemenuhan persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.) pada Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas PGRI Madiun. Adapun judul skripsi yang disusun adalah “Analisis perbedaan kandungan metabolit sekunder pada bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dari tiga lokasi tumbuh berbeda di Jawa” yang merupakan hasil kajian dan pemikiran Penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Farmasi. Dalam penyusunan Skripsi ini Penulis tidak dapat berdiri sendiri. Ada banyak pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada Penulis selama penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Bapak apt. Weka Sidha Bhagawan, M. Farm selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas PGRI Madiun serta selaku Dosen Pembimbing I yang dengan ketulusan dan kesabaran telah membimbing, mengarahkan, serta memperkaya pemahaman Penulis melalui berbagai masukan ilmiah yang sangat bernilai sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
3. Ibu Dr. apt. Vevi Maritha, M. Farm selaku Ketua Program Studi Farmasi

Universitas PGRI Madiun serta selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

4. Seluruh dosen Program Studi Farmasi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu namanya yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada peneliti.
5. Untuk Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu, atas segala doa, kasih sayang, dukungan, pengorbanan, serta kepercayaan yang senantiasa diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan. Terima kasih atas setiap nasihat, motivasi, dan kerja keras yang menjadi kekuatan bagi penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Keluarga kecil Suka Bapak, tujuh saudara tanpa ikatan darah, terima kasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, dan perhatian yang telah diberikan selama masa perkuliahan. Kehadiran kalian telah menjadi bagian dari perjalanan Penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini. Berbagai pengalaman, cerita, dan kenangan yang telah dilalui bersama menjadi hal yang sangat berharga dan akan selalu dikenang. Semoga kebersamaan yang telah terjalin dapat tetap terjaga dengan baik di masa yang akan datang.
7. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Farmasi khususnya Angkatan 2022 yang tidak dapat disebutkan satu per satu namanya, atas bantuan dan motivasinya kepada penulis.
8. Terakhir, penulis juga menyampaikan apresiasi kepada diri sendiri yang telah berjuang dengan penuh ketekunan, menjaga komitmen selama proses

penyusunan skripsi, dan tidak menyerah dalam menjalani setiap proses hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Semoga pencapaian ini menjadi motivasi untuk terus belajar, mengembangkan kemampuan, serta memberikan kontribusi yang lebih baik melalui pendidikan dan penelitian di masa mendatang.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki berbagai keterbatasan, baik dari segi penyajian maupun kedalaman pembahasan. Oleh sebab itu, masukan berupa saran dan kritik yang bersifat membangun akan menjadi bahan evaluasi yang berharga untuk penyempurnaan karya ilmiah maupun pengembangan kemampuan penulis pada kesempatan berikutnya.

Madiun, 15 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
TABEL LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Definisi Istilah.....	7
BAB II.....	11
KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori.....	11
B. Kajian Penelitian Yang relevan.....	22
C. Kerangka Berfikir.....	24
BAB III.....	36
METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	36
C. Sumber Data.....	37
D. Instrumen Penelitian.....	38

E. Tenknik Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	39
G. Prosedur Penelitian.....	41
BAB IV	44
HASIL PENELITIAN.....	44
A. Paparan Data	44
B. Validasi data.....	45
C, Analisis Data.....	46
BAB V.....	40
PEMBAHASAN DAN HASIL.....	40
A. Pembahasan Hasil Penelitian	40
BAB VI	66
KESIMPULAN	66
A. KESIMPULAN	66
B. SARAN	68
Daftar Pustaka	69
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Hasil Identifikasi Senyawa Menggunakan UPLC-QTOF-MS/MS 40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	11
Gambar 2 2 UPLC-QTOF-MS/MS.....	20
Gambar 2 3 Kerangka Berfikir	24
Gambar 5 1 jumlah senyawa metabolit pada ekstrak	54
Gambar 5 2 Hasil PCA Biplot	55
Gambar 5 3 Hasil PCA score plot.....	56
Gambar 5 4 Hasil Heatmap.....	58
Gambar 5 5 hasil Hierarchical Cluster Analysis	61
Gambar 5 6 Hasil biplot PLS-DA.....	62
Gambar 5 7 Hasil score plot PLS-DA.....	62
Gambar 5 8 Hasil PLS-DA VIP SCORE	64

TABEL LAMPIRAN

lampiran 1	hasil UPLC-QTOF-MS/MS pada Sampel Bunga Telang Jawa Timur	83
lampiran 2	hasil UPLC-QTOF-MS/MS pada Sampel Bunga Telang Jawa Tengah	88
lampiran 3	hasil UPLC-QTOF-MS/MS pada Sampel Bunga Telang Jawa Barat	92
lampiran 4	Jadwal kegiatan skripsi	98
lampiran 5	Lembar Validasi Pustaka Skripsi	102
lampiran 5	Riwayat hidup	119