

**IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL,
n-HEKSANA DAN ETIL ASETAT BUNGA TURI PUTIH
(*Sesbania grandiflora* L. Pers) DENGAN METODE KLT**

Karya Tulis Imliah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh:

Tiya Ayu Pamela Asih

32318430

**PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2021**

**IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL,
n-HEKSANA DAN ETIL ASETAT BUNGA TURI PUTIH
(*Sesbania grandiflora* L. Pers) DENGAN METODE KLT**

Karya Tulis Imliah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh:

Tiya Ayu Pamela Asih

32318430

**PROGRAM STUDI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL,
n – HEKSANA DAN ETIL ASETAT BUNGA TURI PUTIH
(*Sesbania grandiflora* L. Pers) DENGAN METODE KLT

Disusun oleh :

Tiya Ayu Pamela Asih

NIM : 32318430

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal : ...2...A...JUN...2021...

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal : ...1...7...JUN...2021...

Pembimbing,

Angga Rahabistara Sumadji, M.Si.
NIK 612.19.1146

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi,
Indriana Lestari, S.Sos., MA.
NIK 411.99.0017

Ketua Program Studi,
Ernen Dwi Cahyani, M.Farm., Apt.
NIK 412.19.0177

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK ETANOL,
n-HEKSANA DAN ETIL ASETAT BUNGA TURI PUTIH
(*Sesbania grandiflora* L. Pers) DENGAN METODE KLT




Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh :

Tiya Ayu Pamela Asih

NIM : 32318430

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Angga Rahabistara Sumadji, M.Si. NIK.612.19.1146	1. 
2. Christianto Adhy Nugroho, M.Si. NIK.612.19.1117	2. 
3. Drs. Agus Purwanto, M.Si. NIK.612.19.1099	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal :

Mengetahui



**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik
Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Tiya Ayu Pamela Asih

NIM : 32328430

Judul KTI : Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol, n-
Heksana Dan Etil Asetat Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora*
L.Pers) Dengan Metode KLT

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 10 Juni 2021

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp is placed over the signature. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '085PCA/X153479887'.

(Tiya Ayu Pamela Asih)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puja dan Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena Berkat dan Rahmat serta Karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Farmasi Diploma III Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun) dengan judul " Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol, n-Heksana dan Etil Asetat Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers) Dengan Metode KLT ".

Dalam penyusunan laporan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangannya, namun harapan dari penulis pembaca dapat memperoleh manfaat dan memberi masukan untuk penelitian selanjutnya dengan harapan penelitian ini dapat berkembang dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang membantu dalam menyelesaikan laporan Karya Tulis Ilmiah ini terutama :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
2. Bapak Drs.Kuncoro Foe,G.Dip.Sc,Ph.D.,Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
3. Ibu Indriana Lestari, S.Sos, MA. Selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

4. Ibu Apt. Erlien Dwi C, M.Farm. selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun).
5. Bapak Angga Rahabistara Sumadji, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama penyusunan laporan Karya Tulis Ilmiah hingga terselesaikan dengan baik.
6. Ibu Maria Fatmadewi Imawati, S.Si.,M.Farm selaku pendamping yang telah memberikan saran dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
7. Terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua atas segala doa, semangat dan saran serta dukungan yang telah diberikan sehingga laporan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Semua teman-teman sejawat DIII Farmasi angkatan 2018 Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (Kampus Kota Madiun) dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya laporan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis mengharapkan kritik ataupun saran yang membangun dan bermanfaat bagi penulis. Semoga laporan Karya Tulis Ilmiah dapat menambah wawasan dan pengetahuan dimasa yang akan datang bagi para pembaca, Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Madiun, 17 Juni 2021

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan ini saya persembahkan kepada :

1. Mama dan keluarga, yang telah memberikan dukungan serta semangat dalam pengerjaan laporan KTI sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
2. Dosen pembimbing dan dosen pendamping yang telah memberikan bimbingan sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Teman-teman khususnya angkatan 2018 semua yang telah memberikan semangat dan saling mendukung pada saat pembuatan laporan KTI.

ABSTRAK

Tanaman turi merupakan tanaman yang banyak ditemukan di wilayah pedesaan dan seringkali digunakan sebagai tanaman hias. Tanaman ini sering dimanfaatkan sebagai obat herbal, namun jarang masyarakat yang mengetahui khasiatnya. Bunga turi putih mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, fenolik, saponin, terpenoid, flavonoid, dan steroid yang dapat bermanfaat sebagai antimikroba dan antioksidan. Penelitian dilakukan dengan rancangan penelitian eksperimental ini bertujuan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terdapat dalam bunga turi putih pada masing-masing fraksi dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) yang diekstraksi menggunakan metode maserasi. Penelitian ini dilakukan dengan cara pembuatan simplisia, penetapan kadar air sampel menggunakan metode susut pengeringan, ekstraksi bunga turi putih, uji kualitatif fitokimia (pereaksi warna), dan skrining fitokimia menggunakan KLT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol bunga turi putih mengandung metabolit sekunder yaitu triterpenoid, flavonoid, dan saponin. Sedangkan ekstrak etil asetat bunga turi putih mengandung metabolit sekunder yaitu tanin, dan ekstrak n-heksana bunga turi putih mengandung metabolit sekunder yaitu asam lemak.

Kata Kunci : *Bunga Turi Putih, Ekstrak Etanol, Ekstrak Etil Asetat, Ekstrak n-Heksana, Kromatografi Lapis Tipis*

ABSTRACT

Turi plant was a plant that is commonly found in rural areas and is often used as an ornamental plant. This plant is often used as herbal medicine, but rarely people know about its properties. White turi flowers contain secondary metabolites of alkaloids, phenolics, saponins, terpenoids, flavonoids, and steroids that can be useful as antimicrobial and antioxidants. This research with experimental research design aims to determine the secondary metabolites contained in white turi flowers in each fraction using the thin layer chromatography (TLC) method extracted using the maceration method. This research was conducted starting from making simplicia, determination of the water content of the sample, white turi flower extraction, qualitative phytochemical tests (color reagents), and phytochemical screening using TLC. The results showed that the ethanol extract of white turi flower contained secondary metabolites, namely triterpenoids, flavonoids, and saponins. While the ethyl acetate extract of white turi flower contained secondary metabolites namely tannins and n-hexane extract of white turi flower contained secondary metabolites namely fatty acids.

Keywords: *White Turi Flower, Ethanol Extract, Ethyl Acetate Extract, n-Hexane Extract, Thin Layer Chromatography*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers).....	5
B. Ekstraksi	7
C. Skrining Fitokimia.....	10
D. Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	10
E. Hipotesis	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	12
B. Populasi dan Sampel.....	12
C. Tempat dan Waktu Penelitian	12
D. Variabel dan Definisi Operasional	13
E. Alat dan Bahan Penelitian	14
F. Prosedur Penelitian	14
G. Pengolahan dan Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Pembuatan Simplisia Bunga Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers).....	20
B. Uji Kadar Air Bunga Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers).....	21
C. Ekstraksi Bunga Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers).....	22
D. Uji Senyawa Kimia dengan Metode KLT dan Uji Warna Bunga Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers).....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran	31

DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Air Simplisia Bunga Turi Putih	21
Tabel 2. Hasil Ekstraksi (% Rendemen) Bunga Turi Putih	22
Tabel 3. Hasil Uji Senyawa Kimia dengan Metode KLT dan Uji Warna.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bunga Turi Putih	5
Gambar 2.	(a) Simplisia Bunga Turi Putih	20
	(b) Serbuk Simplisia Bunga Turi Putih	20
Gambar 3.	Uji Kadar Air simplisia Bunga Turi Putih	22
Gambar 4.	(a) Identifikasi Senyawa Flavonoid Metode KLT.....	25
	(b) Identifikasi Senyawa Flavonoid Metode Uji Warna	25
Gambar 5	(a) Identifikasi Senyawa Saponin Metode KLT.....	26
.	(b) Identifikasi Senyawa Saponin Metode Uji Warna	26
Gambar 6	(a) Identifikasi Senyawa Triterpenoid Metode KLT.....	27
.	(b) Identifikasi Senyawa Triterpenoid Metode Uji Warna.....	27
Gambar 7	(a) Identifikasi Senyawa Tanin Metode KLT	28
.	(b) Identifikasi Senyawa Tanin Metode Uji Warna	28
Gambar 8.	Identifikasi Senyawa Asam Lemak Ekstrak n-Heksana Bunga Turi Putih (<i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers) Dengan Uji Warna	29

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Berat Simplisia Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers)
- Lampiran 2. Contoh Pengeringan Susut Dalam Uji Kadar Air pada Simplisia Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers)
- Lampiran 3. Contoh perhitungan (%) Rendenmen Ekstrak Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers) Dengan Metode Maserasi.
- Lampiran 4. Contoh perhitungan Eluen (fase gerak) Pada KLT Ekstrak Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers)
- Lampiran 4. Contoh perhitungan Eluen (fase gerak) Pada KLT Ekstrak Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers)
- Lampiran 5. Contoh Perhitungan Nilai Rf
- Lampiran 6. Proses Pengujian Kadar Air Menggunakan Metode Penyusutan
- Lampiran 7. Proses Pemekatan Ekstrak Menggunakan *Rotary Evaporator*
- Lampiran 8. Proses Pemekatan Ekstrak Menggunakan Oven
- Lampiran 9. Persiapan Plat KLT
- Lampiran 10. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Menggunakan Metode KLT
- Lampiran 11. Diagram Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 96%, n-Heksana dan Etil Asetat Bunga Turi Putih (*Sesbania grandiflora* L. Pers)