

**STANDARISASI PARAMETER SPESIFIK DAN NON
SPESIFIK SIMPLISIA DAUN LEGUNDI (*Vitex trifolia* L.)
DARI TIGA DAERAH BERBEDA**



WAYAN AYU SEKAR WULAN

2443022230

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2026

**STANDARISASI PARAMETER SPESIFIK DAN NON
SPESIFIK SIMPLISIA DAUN LEGUNDI (*Vitex trifolia* L.)
DARI TIGA DAERAH BERBEDA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata I
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

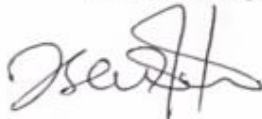
OLEH:

WAYAN AYU SEKAR WULAN

2443022230

Telah disetujui pada tanggal 6 Juli 2026 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



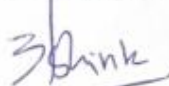
apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D.
NIK. 241.03.0558

Pembimbing II,



apt. Henry Kurnia S., S.Si., M.Si.
NIK. 241.97.0283

Mengetahui,
Ketua Penguji



Shinta Marito S., M.Sc., Ph.D.
NIK. 241.22.1307

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi saya, dengan judul : **Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Simplisia Daun Legundi (*Vitex Trifolia* L.)** dari Tiga Daerah Berbeda untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 08 Juni 2026



Wayan Ayu Sekar Wulan
2443022230

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 08 Juni 2026



Wayan Ayu Sekar Wulan
2443022230

ABSTRAK

STANDARISASI PARAMETER SPESIFIK DAN NON SPESIFIK SIMPLISIA DAUN LEGUNDI (*Vitex trifolia* L.) DARI TIGA DAERAH BERBEDA

WAYAN AYU SEKAR WULAN

2443022230

Legundi (*Vitex trifolia* L.) merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan menetapkan profil standarisasi parameter spesifik dan non spesifik simplisia daun legundi yang berasal dari tiga daerah, yaitu Batu, Bogor, dan Tawangmangu. Parameter spesifik meliputi organoleptik, mikroskopik, kadar sari larut air dan etanol, profil kromatogram kromatografi lapis tipis (KLT), profil spektrum inframerah, skrining fitokimia, serta penetapan kadar flavonoid dan fenol total. Parameter non spesifik meliputi susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu larut air, dan kadar abu tidak larut asam. Hasil organoleptik menunjukkan simplisia berbentuk serbuk, berwarna hijau hingga hijau kecokelatan, dan berbau khas aromatik. Pengamatan mikroskopik menunjukkan adanya epidermis, rambut penutup, sisik kelenjar tipe labiate, dan berkas pengangkut dengan penebalan tipe tangga. Skrining fitokimia menunjukkan adanya flavonoid, tanin, saponin, steroid, dan kuinon. Spektrum inframerah menunjukkan gugus fungsi O–H, C–H, C=O, dan C=C, dengan daerah sidik jari pada bilangan gelombang 1544,80–1541,40 cm^{-1} , 1250,60–1247,20 cm^{-1} , 1033,13–1033,16 cm^{-1} , dan 799,32–795,97 cm^{-1} . Hasil standarisasi menunjukkan kadar sari larut air >24%, kadar sari larut etanol >24%, kadar flavonoid total >6 mgQE/g simplisia, kadar fenol total >24 mgGAE/g simplisia, susut pengeringan <10%, kadar abu total <9%, kadar abu larut air <7%, dan kadar abu tidak larut asam <2,5%.

Kata kunci : *Vitex trifolia* L., Daun Legundi, Standarisasi Simplisia, Parameter Spesifik, Parameter non Spesifik

ABSTRACT

STANDARDIZATION OF SPECIFIC AND NON-SPECIFIC PARAMETERS OF *Vitex trifolia* L. LEAF SIMPLICIA FROM THREE DIFFERENT REGIONS

WAYAN AYU SEKAR WULAN

2443022230

Simpleleaf chastetree (*Vitex trifolia* L.) is one of the medicinal plants widely used in traditional medicine. This study aimed to establish the standardization profile of the specific and non-specific parameters of *Vitex trifolia* leaf simplicia collected from three different regions, namely Batu, Bogor, and Tawangmangu. The specific parameters included organoleptic and microscopic characteristics, water- and ethanol-soluble extractive values, thin-layer chromatographic (TLC) profile, infrared spectral profile, phytochemical screening, and the determination of total flavonoid and total phenolic contents. The non-specific parameters included loss on drying, total ash content, water-soluble ash content, and acid-insoluble ash content. Organoleptic examination showed that the simplicia was in powder form, green to brownish-green in color, and possessed a characteristic aromatic odor. Microscopic observation revealed the presence of epidermal cells, covering trichomes, labiate-type glandular scales, and vascular bundles with scalariform thickening. Phytochemical screening indicated the presence of flavonoids, tannins, saponins, steroids, and quinones. The infrared spectral profile revealed the presence of O–H, C–H, C=O, and C=C functional groups, with fingerprint regions at wavenumbers of 1544.80–1541.40 cm⁻¹, 1250.60–1247.20 cm⁻¹, 1033.13–1033.16 cm⁻¹, and 799.32–795.97 cm⁻¹. The standardization results showed water-soluble extractive values of >24%, ethanol-soluble extractive values of >24%, total flavonoid contents of >6 mg QE/g simplicia, total phenolic contents of >24 mg GAE/g simplicia, loss on drying of <10%, total ash content of <9%, water-soluble ash content of <7%, and acid-insoluble ash content of <2.5%.

Keywords : *Vitex trifolia* L., Simpleleaf chastetree, simplicia, standardization, specific parameters, non-specific parameters

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Simplisia Daun Legundi (*Vitex Trifolia* L.) dari Tiga Daerah Berbeda”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksud untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala rahmat, anugerah, penyertaan, dan pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Berkat kasih dan tuntunan-Nya, penulis diberikan kekuatan, kesehatan, serta kemudahan dalam menghadapi setiap proses penyusunan skripsi hingga akhirnya dapat diselesaikan.
2. apt. Sumi Wijaya, S.Si, Ph.D selaku pembimbing pertama dan apt. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si. selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing penulis serta selalu sabar mengarahkan dan memberikan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Shinta Marito S., M.Sc.,Ph.D. dan apt. Diana, S.Farm., M.Si, selaku dosen penguji yang telah meluangkan Waktunya selama proses ujian dan dalam penilaian ataupun kritik serta saran.
4. apt. Sumi Wijaya, S.Si, Ph.D. selaku penasehat akademik yang dengan sabar telah memberikan arahan, motivasi, serta bimbingan

sejak awal perkuliahan sehingga penulis dapat menjalani perkuliahan dengan baik.

5. Teruntuk Bapak, Mama, Pakde Miko, serta kedua adik, Bima dan Kirana, terima kasih atas kasih sayang, doa, pengorbanan, dan dukungan yang selalu diberikan kepada penulis.
6. Kepada teman-teman penulis Lidya, Renata, Petrus, Ardi dan Jovita yang selalu ada untuk memberikan dukungan, semangat, bantuan dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih di sempurnakan.

Surabaya, 08 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Legundi	6
2.1.1 <i>Klasifikasi Tanaman Legundi</i>	6
2.1.2 <i>Morfologi Tanaman Legundi</i>	7
2.1.3 <i>Kandungan Tanaman Legundi</i>	7
2.1.4 <i>Manfaat Daun Legundi</i>	7
2.2 Tinjauan tentang Simplisia.....	8
2.2.1 <i>Definisi Simplisia</i>	8
2.2.2 <i>Cara Pembuatan Simplisia</i>	8
2.3 Tinjauan tentang Standarisasi	11
2.4 Tinjauan tentang Parameter Uji	12

2.4.1	<i>Parameter Spesifik</i>	12
2.4.2	<i>Parameter Nonspesifik</i>	14
2.5	Tinjauan tentang Skrining Fitokimia	15
2.6	Tinjauan tentang Senyawa Metabolit Sekunder	16
2.6.1	<i>Alkaloid</i>	16
2.6.2	<i>Flavonoid</i>	18
2.6.3	<i>Terpenoid</i>	19
2.6.4	<i>Tanin</i>	20
2.6.5	<i>Saponin</i>	21
2.6.6	<i>Steroid</i>	22
2.6.7	<i>Kuinon</i>	23
2.7	Tinjauan tentang KLT	24
2.8	Tinjauan tentang Spektrofotometri Infrared	24
2.9	Tinjauan tentang Lokasi	26
2.9.1	<i>Batu</i>	26
2.9.2	<i>Bogor</i>	26
2.9.3	<i>Karanganyar</i>	27
BAB 3	METODE PENELITIAN	29
3.1	Jenis Penelitian	29
3.2	Bahan Penelitian	29
3.2.1	<i>Bahan Tanaman</i>	29
3.3	Alat Penelitian	30
3.4	Metode Penelitian	30
3.4.1	<i>Rancangan Penelitian</i>	30

3.5	Tahapan Penelitian	31
3.5.1	<i>Penyiapan Simplisia Daun Legundi</i>	31
3.5.2	<i>Standarisasi</i>	31
3.6	Skema Kerja.....	41
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1	Standarisasi Simplisia Daun	42
4.1.1	<i>Parameter Spesifik</i>	42
4.1.2	<i>Parameter Non-Spesifik</i>	57
4.2	Pembahasan	58
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	67
		67
	DAFTAR PUSTAKA.....	68
	LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Hasil pengamatan organoleptis simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) 43
Tabel 4.2	Hasil uji kadar sari terlarut dengan pelarut tertentu simplisia Daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) 45
Tabel 4.3	Hasil Rf simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dengan dengan fase gerak n-heksan P : etil asetat P (2:1) 47
Tabel 4.4	Hasil Rf simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dengan dengan fase gerak n-heksan P : Kloroform : Metanol (1:0,5:0,1) 49
Tabel 4.5	Hasil Rf simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dengan dengan fase gerak n-heksan P : etil asetat : asam asetat (20:9:1) 51
Tabel 4.6	Hasil pengamatan skrining fitokimia dengan metode tabung daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L,) 52
Tabel 4.7	Rekapitulasi pita absorbansi <i>infrared</i> simplisia daun legundi (<i>Vitex Trifolia</i> L.) 55
Tabel 4.8	Hasil pengamatan kurva baku flavonoid 56
Tabel 4.9	Hasil penetapan kadar flavonoid ekstrak etanol daun legundi 56
Tabel 4.10	Hasil penetapan kadar fenol 57
Tabel 4.11	Hasil penetapan kadar fenol simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) 57
Tabel 4.12	Hasil uji parameter non spesifik simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) 58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Gambar tanaman legundi (jelantik <i>et al.</i> , 2023) 6
Gambar 2.2	Struktur alkaloid (Luringunusa <i>et al.</i> , 2023) 16
Gambar 2.3	Struktur flavonoid (Shamsudin <i>et al.</i> , 2022) 18
Gambar 2.4	Struktur terpenoid (Yang <i>et al.</i> , 2020)..... 19
Gambar 2.5	Struktur tanin : a tanin terhidrolisis dan b tanin terkondensasi (Sunani dan Hendriani, 2023) 20
Gambar 2.6	Struktur saponin (Luringunusa <i>et al.</i> , 2023)..... 21
Gambar 2.7	Struktur steroid (Luringunusa <i>et al.</i> , 2023) 22
Gambar 2.8	Struktur kuinon : a <i>benzoquinone</i> , b <i>naphthoquinine</i> , dan c <i>anthraquinone</i> (Dulo <i>et al.</i> , 2021) 23
Gambar 3.1	Skema Kerja Penelitian 41
Gambar 4.1	Simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.)..... 43
Gambar 4.2	Hasil pengamatan mikroskopis daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.)..... Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
Gambar 4.3	Hasil KLT simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dengan fase gerak n-heksan P : etil asetat P (2:1)..... 46
Gambar 4.4	Hasil KLT simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dengan dengan fase gerak n-heksan P : Kloroform : Metanol (1:0,5:0,1)..... 48
Gambar 4.5	Hasil KLT simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dengan dengan fase gerak n-heksan P : etil asetat : asam asetat (20:9:1)..... 50
Gambar 4.6	Spektrum infrared simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dari Batu (1), Bogor (2), Tawangmangu (3) 54
Gambar 4.7	Gabungan spektrum infrared simplisia daun legundi (<i>Vitex trifolia</i> L.) dari Baru, Bogor, dan Tawangmangu 55
Gambar 4.8	Grafik kurva baku kuersetin..... 56
Gambar 4.9	Grafik kurva baku asam galat..... 57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	
Surat Determinasi Daun Legundi	74
Lampiran 2	
Perhitungan Standarisasi Simplisia Parameter Spesifik .	77
Lampiran 3	
Perhitungan Standarisasi Simplisia Parameter Nonspesifik	85