

**PENGUJIAN PARAMETER STANDARISASI EKSTRAK
ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DARI TIGA
DAERAH BERBEDA**



PRISCILLA JEANETTE UKO

2443022172

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2026

**PENGUJIAN PARAMETER STANDARISASI EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DARI TIGA DAERAH BERBEDA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

PRISCILLA JEANETTE UKO

2443022172

Telah disetujui pada tanggal 02 Juli 2026 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,

Pembimbing II,



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



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

Mengetahui,
Ketua Penguji



apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm.
NIK. 241.16.0921

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Pengujian Parameter Standarisasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya 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, 02 Juli 2026



Priscilla Jeanette Uko

2443022172

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 hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 02 Juli 2026



Priscilla Jeanette Uko
2443022172

ABSTRAK

PENGUJIAN PARAMETER STANDARISASI EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L.) DARI TIGA DAERAH BERBEDA

PRISCILLA JEANETTE UKO

2443022172

Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman obat yang mengandung senyawa aktif golongan alkaloid, flavonoid, dan tanin dengan efek farmakologis sebagai antibakteri dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hasil parameter spesifik dan non-spesifik ekstrak etanol daun pepaya dari Batu, Bogor dan Tawangmangu. Ekstrak diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 96%. Parameter spesifik meliputi identitas, organoleptis, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, skrining fitokimia metode KLT, spektrum infrared (IR), 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 organoleptis menunjukkan ekstrak daun pepaya berwarna hitam kehijauan, kental, dan berbau khas aromatik. Skrining fitokimia dengan metode KLT menunjukkan bahwa ekstrak daun pepaya mengandung golongan senyawa flavonoid, polifenol, dan steroid. Analisis spektrofotometer IR menunjukkan profil spektrum pada bilangan gelombang 3370,77-3272,43 cm^{-1} , 2927,79-2927,43 cm^{-1} , 1614,57-1511,3 cm^{-1} dan pada daerah sidik jari terdapat bilangan gelombang 1403,98-1360,17 cm^{-1} , 1313,88-1047,22 cm^{-1} , dan 994,86-809,01 cm^{-1} . Parameter standarisasi spesifik menunjukkan kadar sari larut etanol >87%, kadar sari larut dalam air >61%, kadar fenol total >29 mgGAE/g ekstrak dan flavonoid total >13 mgQE/g ekstrak. Parameter standarisasi non-spesifik menunjukkan susut pengeringan <8%, kadar abu total <7%, kadar abu tidak larut asam, <1% dan kadar abu larut air <5%.

Kata kunci: Daun Pepaya, *Carica papaya* L., Standarisasi

ABSTRACT

TESTING OF STANDARDIZED PARAMETERS OF PAPAYA LEAF ETHANOL EXTRACT (*Carica papaya* L.) FROM THREE DIFFERENT REGIONS

PRISCILLA JEANETTE UKO

2443022172

Papaya leaves (*Carica papaya* L.) are medicinal plants containing active compounds of the alkaloid, flavonoid, and tannin groups with pharmacological effects as antibacterial and anti-inflammatory. This study aims to determine the results of specific and non-specific parameters of papaya leaf ethanol extract from Batu, Bogor and Tawangmangu. The extract was obtained by maceration method using 96% ethanol. Specific parameters include identity, organoleptic, water-soluble extract content, ethanol-soluble extract content, phytochemical screening using TLC method, infrared (IR) spectrum, and determination of flavonoid and total phenol content. Non-specific parameters include drying loss, total ash content, water-soluble ash content, and acid-insoluble ash content. Organoleptic results show that papaya leaf extract is greenish black, thick, and has a distinctive aromatic odor. Phytochemical screening using TLC method shows that papaya leaf extract contains flavonoid, polyphenol, and steroid compounds. IR spectrophotometer analysis showed a spectrum profile at wave numbers $3370.77\text{-}3272.43\text{ cm}^{-1}$, $2927.79\text{-}2927.43\text{ cm}^{-1}$, and in the fingerprint area there were wave numbers $1614.57\text{-}1511.3\text{ cm}^{-1}$, $1403.98\text{-}1360.17\text{ cm}^{-1}$, $1313.88\text{-}1047.22\text{ cm}^{-1}$, and $994.86\text{-}809.01\text{ cm}^{-1}$. Specific standardization parameters showed ethanol soluble extract content $>87\%$, water soluble extract content $>61\%$, total phenol content $>29\text{ mgGAE/g}$ extract and total flavonoid content $>13\text{ mgQE/g}$ extract. Non-specific standardization parameters showed drying loss $<8\%$, total ash content $<7\%$, acid insoluble ash content $<1\%$ and water soluble ash content $<5\%$.

Keywords: Papaya Leaves, *Carica papaya* L., Extract, Standardization

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, sang sumber hikmat dan pengetahuan, karena atas anugerah, kasih dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengujian Parameter Standarisasi Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dari Tiga Daerah Berbeda”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa perjalanan menuju titik ini bukanlah hal yang muda. Skripsi ini menjadi bukti bahwa dukungan dan kasih sayang dari orang-orang terdekat mampu menjadi kekuatan yang luar biasa. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. dan apt. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam memberi bimbingan dan senantiasa memberikan dukungan, pengarahan dan saran yang sangat bermanfaat dalam terselesaikan skripsi ini.
2. apt. Restry Sinasari, S.Farm., M.Farm. dan Renna Yulia Vernanda, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji I dan II yang telah membimbing dan memberikan kritik serta saran dalam kelancaran penelitian ini.
3. Dr. apt. R.M. Wuryanto Hadinugroho, M.Sc., selaku penasihat akademik yang telah membimbing, menasehati, serta memotivasi selama penulis menempuh perkuliahan hingga skripsi.
4. Laboran laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Pak Tri, Pak Rendy, Ibu Evi dan Ibu

Lidya yang telah meluangkan waktu untuk membantu di laboratorim selama penelitian ini.

5. Orang tua penulis Mama Markarina Co,o, Bapak Andreas Mere, Kakak Plasidius Abriyanto Tasu, serta keluarga besar yang telah memberi dukungan doa, nasehat, serta material dalam setiap langkah penulis. Untuk segala pengorbanan yang tidak bisa diukur dan kepercayaan penuh yang telah diberikan, hingga penulis mampu sampai di titik ini. Skripsi ini merupakan persembahan kecil untuk setiap cinta, doa dan dukungan yang tidak pernah berhenti mengiringi langkah penulis.
6. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya angkatan 2022 khususnya, Merlin Sole, Novi Jomas, Ivana Riwu, Yesania Kewaru, Efra Utun, Laura Losong, Dyni Dendot, Elin Ladjar, Wayan Ayu dan Marchella Jubelina yang selalu mendukung, memberi motivasi, yang selalu mendengar keluhan, serta membantu dalam perkuliahan hingga pengerjaan skripsi penulis selesai.

Surabaya, 02 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	6
2.1.1 Klasifikasi.....	6
2.1.2 Morfologi.....	6
2.1.3 Kandungan Kimia	7
2.1.4 Khasiat Tanaman	8
2.2 Tinjauan tentang Ekstraksi.....	9
2.2.1 Pengertian Ekstraksi	9
2.2.2 Metode Ekstraksi.....	9
2.3 Tinjauan tentang Ekstrak	11
2.3.1 Pengertian Ekstrak	11
2.3.2 Macam-Macam Ekstrak	11
2.4 Tinjauan tentang Standarisasi Parameter	12

	Halaman
2.4.1 Parameter Standarisasi	12
2.5 Tinjauan tentang Skrining	14
2.6. Tinjauan tentang Metabolit Sekunder	15
2.6.1 Flavonoid.....	15
2.6.2 Saponin.....	16
2.6.3 Alkaloid.....	17
2.6.4 Fenol.....	17
2.6.5 Tanin.....	18
2.6.6 Steroid	19
2.7 Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	20
2.8 Tinjauan tentang Spektrofotometri Infra Red (IR).....	21
2.9 Tinjauan tentang Spektrofotometri UV-Vis.....	21
2.10 Tinjauan tentang Lokasi.....	22
2.10.1 Kota Batu	22
2.10.2 Kota Bogor.....	23
2.10.3 Kabupaten Karanganyar (Tawangmangu).....	23
2.11 Tinjauan tentang Penelitian Deskriptif.....	23
BAB 3. METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Bahan Penelitian	25
3.2.1 Bahan Tanaman.....	25
3.2.2 Bahan Kimia	25
3.3 Alat Penelitian	26
3.4 Metode Penelitian	26
3.4.1 Rancangan Penelitian.....	26
3.5 Tahap Penelitian.....	27

	Halaman
3.5.1 Pengumpulan Simplisia.....	27
3.5.2 Uji pada Simplisia Daun Pepaya.....	27
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Pepaya	28
3.5.4 Standarisasi Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pepaya.....	28
3.5.5 Standarisasi Non-Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pepaya	33
3.6 Skema Kerja Penelitian.....	35
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Simplisia Daun Pepaya	36
4.1.1 Identitas.....	36
4.1.2 Organoleptis.....	36
4.1.3 Pengamatan dengan Mikroskopis	37
4.1.4 Susut Pengeringan Simplisia.....	38
4.2 Ekstrak Daun Pepaya	39
4.2.1 Rendemen	39
4.2.2 Standarisasi Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pepaya	40
4.2.3 Standarisasi Non-Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pepaya.....	61
4.3 Pembahasan	62
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptis Simplisia Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	37
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Mikroskopis Simplisia Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dari Tiga Daerah Berbeda	37
Tabel 4.3 Hasil Penetapan Susut Pengeringan pada Serbuk Simplisia Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	39
Tabel 4.4 Rendemen Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	39
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dari Tiga Daerah Berbeda.....	40
Tabel 4.6 Hasil Penetapan Kadar Sari Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dari Tiga Daerah Berbeda.....	41
Tabel 4.7 Hasil Rf dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda AlCl_3	43
Tabel 4.8 Hasil Rf dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda Dragendroff.....	45
Tabel 4.9 Hasil Rf dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda Liebermann Burchad	49
Tabel 4.10 Hasil Rf dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda FeCl_3	52
Tabel 4.11 Rekapitulasi Pita Absorbansi IR Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	55
Tabel 4.12 Hasil Pengamatan Absorbansi Kurva Baku Asam Galat	57
Tabel 4.13 Hasil Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak Etanol Daun Pepaya.....	58
Tabel 4.14 Hasil Pengamatan Absorbansi Kurva Baku Kuersetin	59

	Halaman
Tabel 4.15 Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Pepaya	60
Tabel 4.16 Hasil Pengamatan Non-Spesifik Ekstrak Etanol Daun Pepaya.	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	6
Gambar 2.2 Struktur flavonoid.....	15
Gambar 2.3 Struktur Saponin	16
Gambar 2.4 Struktur Kimia Inti Alkaloida	17
Gambar 2.5 Struktur Fenol.....	18
Gambar 2.6 Struktur Kimia Tanin Terkondensasi	19
Gambar 2.7 Struktur Steroid	20
Gambar 3.1 Skema Kerja	35
Gambar 4.1 Simplisia Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	36
Gambar 4.2 Ekstrak Etanol Daun Pepaya	40
Gambar 4.3 Hasil KLT Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda AlCl_3	42
Gambar 4.4 Hasil KLT Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda Dragendroff	45
Gambar 4.5 Hasil KLT Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda Liebermann Burchad.....	48
Gambar 4.6 Hasil KLT Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dengan Penampak Noda FeCl_3	51
Gambar 4.7 Profil Spektrum IR Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.)	54
Gambar 4.8 Profil Spektrum IR Ekstrak Etanol Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) dari Daerah Batu, Bogor dan Tawangmangu.....	55
Gambar 4.9 Grafik <i>Operating Time</i> Asam Galat.....	57

	Halaman
Gambar 4.10 Grafik Kurva Baku Asam Galat.....	57
Gambar 4.11 Grafik <i>Operating Time</i> Kuersetin	59
Gambar 4.12 Grafik Kurva Baku Kuersetin	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Determinasi Tanaman Pepaya	85
Lampiran 2 Hasil Pemeriksaan Standarisasi Paramater Spesifik Etanol Daun Pepaya	89
Lampiran 3 Hasil Pemeriksaan Standarisasi Paramater Non-Spesifik Etanol Daun Pepaya.....	101