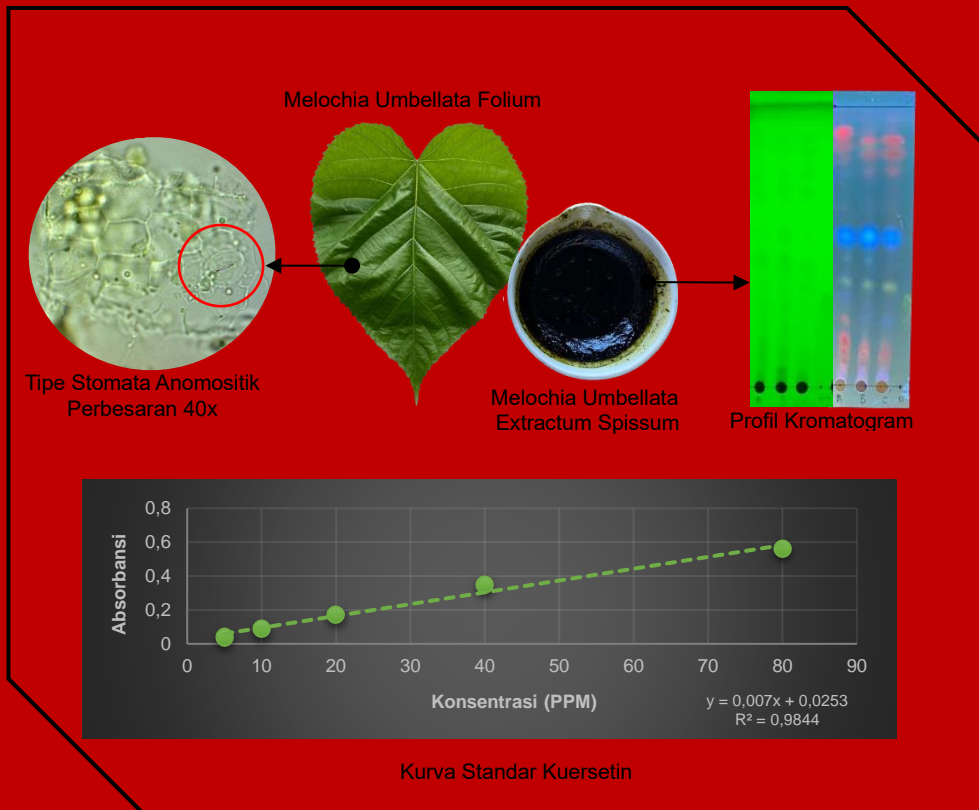


PENETAPAN PARAMETER SPESIFIK SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN
Melochia umbellata (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata*



CATLYEA AINUN MUSFIRAH
N011201034



PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

PENETAPAN PARAMETER SPESIFIK SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN
Melochia umbellata (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata*

CATLYEA AINUN MUSFIRAH
N011 20 1034



PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

PENETAPAN PARAMETER SPESIFIK SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN
Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata

CATLYEA AINUN MUSFIRAH
N011 20 1034

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Farmasi

pada

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024

SKRIPSI
PENETAPAN PARAMETER SPESIFIK SIMPLISIA DAN EKSTRAK DAUN
Melochia umbellata (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata*

CATLYEA AINUN MUSFIRAH
N011 20 1034

Skripsi,

telah dipertahankan di depan panitia Ujian Sarjana Farmasi pada tanggal 10 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada



Program Studi Farmasi
Fakultas Farmasi
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Utama,

Abdul Rahim, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt.
NIP. 19771111 200812 1 001

Pembimbing Pendamping,

Ismail, S.Si., M.Si., Apt.
NIP. 19850805 201404 1 001

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,

Abdul Rahim, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt.
NIP. 19771111 200812 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Parameter Spesifik Sir dan Ekstrak Daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata*" adalah karya saya dengan arahan dari pembimbing Abdul Rahim, S.Si., M.Si., Ph.D dan Ismail, S.Si., M.Si., Apt. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak s diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Si informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibu bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya b skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 21 Maret 202

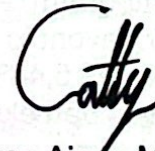


Catiyea Ainun Musfirah
N011201034

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena senantiasa memberikan berkat dan rahmat hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Ayahanda Anshar S.Pd., M.Pd., Ibunda Sahriana Said, S.Hut., M.M., keluarga besar, dosen pembimbing utama Bapak Abdul Rahim S.Si., M.Si., Ph.D., Apt, dosen pembimbing pendamping Bapak Ismail S.Si., M.Si., Apt., dosen penguji Ibu Dra. Rosany Tayeb, M.Si., Apt., dan Ibu Yuyu Mulsiani Evary, S.Si., M.Pharm. Sci., Apt., teman kecil (Aulia, Ditha, Mudia, Naya, Widy, Wiwi, Zakiyah), teman dekat (Afika, Novi, Tari), teman seperjuangan (Aditya, Aliyyah, Almira, Aqilah, Firdaus, Gusni, Irsad, Jihan, Risna, Sugesti), teman seangkatan HE20IN dan teman posko Lantang yang senantiasa memberikan saran dan dukungan.

Makassar, 01 April 2024



Catlyea Ainun Musfirah

ABSTRAK

CATLYEA AINUN MUSFIRAH. **Penetapan Parameter Spesifik Simplisia dan Ekstrak Daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata*** (dibimbing oleh Abdul Rahim, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt. dan Ismail, S.Si., M.Si., Apt.)

Latar belakang. *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata* yang dikenal dengan nama paliasa banyak digunakan di daerah Sulawesi Selatan sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai masalah kesehatan. Obat tradisional memiliki peranan penting dalam bidang kesehatan, maka perlu dilakukan upaya untuk menetapkan standar mutu simplisia dan ekstrak tanaman obat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah standarisasi. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data parameter spesifik dari simplisia dan ekstrak daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata* yang diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan data ilmiah dalam penetapan mutu. **Metode.** Penelitian ini terbagi menjadi dua tahap yaitu penetapan parameter spesifik simplisia dan ekstrak *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*. **Hasil.** Simplisia daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata* berupa helaian daun tunggal, berbentuk *cordate* yaitu menyerupai jantung, lebar, rapuh, bertangkai panjang, pangkal daun berlekuk, tepi bergerigi, ujung daun meruncing, pertulangan daun menyirip, berwarna hijau tua dengan tekstur kasar, memiliki bau khas dan tidak berasa. Diperoleh ekstrak berwarna hijau tua, berbau khas dan rasa pahit. Diperoleh fragmen pengenal yaitu stomata tipe anomositik, penebalan xilem spiral dan rambut penutup. Kadar sari larut air sebesar $25,9 \pm 4,6\%$ sedangkan kadar sari larut etanol $17,7 \pm 6,5$. Profil kromatogram ekstrak dengan nilai Rf 0,38 yang sejajar dengan baku kuersetin. Kadar flavonoid total rata-rata dari simplisia dan ekstrak secara berturut-turut yaitu 0,47% dan 5,44%. **Kesimpulan.** Diperoleh data ilmiah penetapan parameter spesifik simplisia dan ekstrak daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*.

Kata kunci: Standardisasi, Parameter Spesifik, *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*

ABSTRACT

CATLYEAAINUN MUSFIRAH. **Determination of Specific Parameters of Simplicia and Extract of *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf. var. *deglabrata* Leaves.** (supervised by Abdul Rahim, S.Si., M.Si., Ph.D., Apt. and Ismail, S.Si., M.Si., Apt.)

Background. *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*, known as paliasa, is widely used in the South Sulawesi as a traditional medicine to treat health problems. Traditional medicine has an important role in the health sector, so we need to establish quality standards for simplicia and medicinal plant extracts. One of the way that can be made is standardization. **Aim.** This study aims to obtain specific parameter data from simplicia and extract *M. umbellata* var. *deglabrata* which is expected to be used as a reference for scientific data in determining quality. **Method.** This research was divided into two stages, determining the specific parameters of simplicia and extract of *M. umbellata* var. *deglabrata*. **Results.** Simplicia leaves of *M. umbellata* var. *deglabrata* in the form of a single leaf, cordate in shape, i.e. resembling a heart, wide, brittle, long-stemmed, curved leaf base, serrated edges, tapered leaf tips, pinnate leaf spines, dark green with a rough texture, has a distinctive odor and is tasteless. The color of the extract is dark green, had a distinctive smell and a bitter taste. Recognizing fragments were obtained, namely anomositic type stomata, thickening of spiral xylem and covering hairs. The water soluble essence content is $25.9 \pm 4.6\%$ and the ethanol soluble essence content is 17.7 ± 6.5 . The chromatogram profile of the extract with an Rf value of 0.38 is parallel to the quercetin standard. The average total flavonoid levels of simplicia and extract were 0.47% and 5.44% respectively. **Conclusion.** Obtained scientific data on determining specific parameters of *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*

Keywords: Standardization, Specific Parameters, *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan	2
BAB II METODE KERJA	3
2.1 Alat dan bahan	3
2.1.1 Alat	3
2.1.2 Bahan	3
2.2 Cara kerja.....	3
2.2.1 Pengambilan Sampel.....	3
2.2.2 Penyiapan Simplisia.....	3
2.2.3 Penyiapan Ekstrak	3
2.2.4 Penetapan Parameter Spesifik Simplisia.....	4
2.2.5 Penetapan Parameter Spesifik Ekstrak	6
2.3 Pengolahan Data dan Penarikan Kesimpulan	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Penetapan Parameter Spesifik Simplisia.....	8
3.1.1 Identitas simplisia	8
3.1.2 Uji makroskopik.....	9
3.1.3 Uji mikroskopik	9
3.1.4 Kadar sari terlarut dalam pelarut tertentu	10

3.1.5 Penetapan Kadar Flavonoid Total	11
3.2 Penetapan Parameter Spesifik Ekstrak	12
3.2.1 Identitas ekstrak	12
3.2.2 Uji organoleptik	13
3.2.3 Profil Kromatografi Lapis Tipis	13
3.2.5 Penetapan Kadar Flavonoid Total	14
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Kesimpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA.....	16
LAMPIRAN.....	19

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1. Data hasil uji organoleptik simplisia	8
2. Data hasil kadar sari terlarut simplisia dalam pelarut tertentu	10
3. Data hasil kadar flavonoid total simplisia	11
4. Data hasil uji organoleptik ekstrak	11
5. Data hasil nilai Rf ekstrak	12
6. Data hasil kadar flavonoid total ekstrak	13
7. Hasil perhitungan persen rendemen ekstrak	19
8. Hasil perhitungan penetapan kadar sari larut air	19
9. Hasil perhitungan penetapan kadar sari larut etanol	19
10. Hasil perhitungan Nilai Rf Ekstrak	20
11. Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Total Simplisia	20
12. Hasil Perhitungan Kadar Flavonoid Total Ekstrak	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1. Simplisia daun <i>Melochia umbellata</i>	8
2. Pengamatan mikroskopik simplisia daun <i>Melochia umbellata</i>	9
3. Ekstrak daun <i>Melochia umbellata</i>	11
4. Profil kromatografi lapis tipis ekstrak daun <i>Melochia umbellata</i>	12
5. Pengambilan sampel daun <i>Melochia umbellata</i>	25
6. Penyiapan simplisia daun <i>Melochia umbellata</i>	25
7. Ekstraksi dengan metode maserasi	25
8. Penguapan pelarut	25
9. Uji organoleptik ekstrak	26
10. Uji mikroskopik simplisia	26
11. Penetapan kadar sari larut	26
12. Analisis kromatografi lapis tipis	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. Skema Kerja	19
2. Tabulasi dan Pengolahan Data Penelitian	20
3. Penetapan Panjang Gelombang Maksimum	23
4. Kurva Standar Kuersetin	24
5. Dokumentasi	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Obat tradisional telah dipercaya akan khasiatnya di berbagai negara di dunia. Menurut *World Health Organization* (WHO), negara-negara latin banyak memanfaatkan obat tradisional sebagai pelengkap pengobatan primer (Sumayyah dan Salsabila, 2017). Data dari *Conventio on Biological Diversity* (CBD) menunjukkan bahwa penjualan global obat tradisional dapat mencapai 60 miliar dolar Amerika Serikat setiap tahunnya. Di Indonesia, sekitar 59,1% penduduknya pernah mengonsumsi jamu, dan 95,6% melaporkan bahwa jamu telah memberikan manfaat dalam meningkatkan kesehatan mereka. Peningkatan penggunaan obat tradisional menyebabkan perlunya pemantauan keamanan terkait penggunaan obat tradisional (Kurniawati dan Yuwindry, 2021).

Beberapa alasan yang dapat mendorong peningkatan penggunaan obat tradisional di negara maju adalah keinginan untuk memperpanjang harapan hidup, ketersediaan informasi tentang obat tradisional semakin luas, dan obat modern seperti obat kanker sering kali memiliki efek samping yang tidak diinginkan. WHO juga merekomendasikan penggunaan obat tradisional untuk mengobati penyakit kronis dan degeneratif dalam upaya menjaga kesehatan (Sumayyah dan Salsabila, 2017).

Pengembangan obat tradisional diusahakan dapat beriringan dengan pengobatan modern. Sejumlah penelitian yang memanfaatkan kemajuan teknologi juga dilakukan dalam upaya peningkatan mutu obat tradisional. (Rukmini *et al.*, 2019). Hal ini juga didukung oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang rencana induk pengembangan bahan baku obat tradisional yang menekankan pentingnya mutu simplisia dan ekstrak yang akan digunakan sebagai bahan baku obat tradisional (Permenkes, 2013).

Mengingat pentingnya peran tanaman obat dan obat tradisional dalam bidang kesehatan, maka perlu dilakukan upaya untuk menetapkan standar mutu simplisia dan ekstrak tanaman obat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan mutu simplisia dan ekstrak adalah melakukan standarisasi (Utami, 2020). Standarisasi adalah suatu tahapan pemenuhan persyaratan sebagai bahan baku obat tradisional untuk menjaga dan menjamin keseragaman mutu simplisia dan ekstrak (Sutomo *et al.*, 2021). Tujuan dari standarisasi adalah mempertahankan konsistensi kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam simplisia maupun ekstrak (Utami *et al.*, 2017). Selain itu, pentingnya standarisasi ekstrak pada uji klinik yaitu penentuan dosis senyawa penanda agar menjaga senyawa-senyawa tersebut konsisten terukur pada tiap perlakuan (Pradana *et al.*, 2021).

Penentuan standarisasi harus didasarkan pada peraturan perundang-undangan yang berlaku (Indrayati, 2021). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022), persyaratan mutu bahan baku obat tradisional terdiri atas organoleptik, makroskopis, mikroskopis dan kandungan kimia. Standarisasi

simplicia terdiri dari dua parameter utama, yakni parameter spesifik dan non spesifik. Parameter spesifik berkaitan dengan senyawa atau kelompok senyawa yang berperan penting dalam aktivitas farmakologi. Sementara, parameter non spesifik berkaitan dengan aspek kimia, mikrobiologi, dan karakteristik fisik yang dapat mempengaruhi kestabilan simplicia dan keamanan konsumen (Utami, 2020).

Melochia umbellata (Houtt.) Stapf var. *deglabrata* merupakan tanaman yang termasuk ke dalam suku Malvaceae (Nusan *et al.*, 2020). Jenis tanaman ini dikenal dengan nama paliasa dan banyak digunakan di daerah Sulawesi Selatan sebagai obat tradisional untuk mengatasi masalah kesehatan seperti diabetes, hepatitis, hipertensi, dan kolesterol (Ahmad, 2014). Standardisasi dengan parameter spesifik mencakup tentang golongan senyawa yang dapat memberikan aktivitas farmakologi (Waty *et al.*, 2021). Flavonoid merupakan salah satu golongan senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tanaman (Erlidawati dan Safrida, 2018). Flavonoid memiliki efek untuk meningkatkan kesehatan dengan spektrum yang luas karena flavonoid memiliki beragam aktivitas farmakologi seperti antioksidan, antiinflamasi, antimutagenik dan sifat antikarsinogenik (Khoirunnisa dan Sumini, 2019).

Standardisasi merupakan tahapan penting dalam melakukan penelitian dan pengembangan obat bahan alam di Indonesia untuk menjamin mutu dari sediaan obat bahan alam (Roring *et al.*, 2017). Hasil penelusuran pustaka, sampai saat ini belum pernah dilaporkan standardisasi ekstrak daun *M. umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian standardisasi parameter spesifik ekstrak daun *M. umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata*. Dengan standardisasi ini diharapkan ekstrak *M. umbellata* yang digunakan sebagai obat herbal dapat memenuhi syarat mutu dan jaminan efek farmakologisnya.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk memperoleh data standardisasi meliputi parameter spesifik dari simplicia dan ekstrak daun *Melochia umbellata* (Houtt.) Stapf var. *deglabrata* yang diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan data ilmiah dalam penetapan mutu simplicia dan ekstrak.