

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Musfirotun Ni'am
NIM : 1120190111
Program Studi : Farmasi
Tahun Akademik : 2023/2024

Dengan ini saya menyatakan isi dari skripsi yang berjudul : Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non-Spesifik Ekstrak Daun Binahong Merah (*Anredera cordifolia*) dengan Perbedaan Metode Ekstraksi. Ini benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan plagiarisme dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menerima sanksi/hukuman yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran atas etika akademik dalam skripsi ini.

Bojonegoro, 11 Juli 2023



Musfirotun Ni'am

1120190111

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Musfirotun Ni'am

NIM : 1120190111

Judul : Standarisasi Parameter Spesifik dan Non-Spesifik Ekstrak Daun Binahong Merah (*Anredera cordifolia*) Dengan Perbedaan Metode Ekstraksi

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian sidang skripsi

Bojonegoro, 11 Juli 2023

Pembimbing I



Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed

NIDN. 0325048902

Pembimbing II



Nawafila Februyani, S.Si., M.Si

NIDN. 0708029101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Musfirotun Ni'am

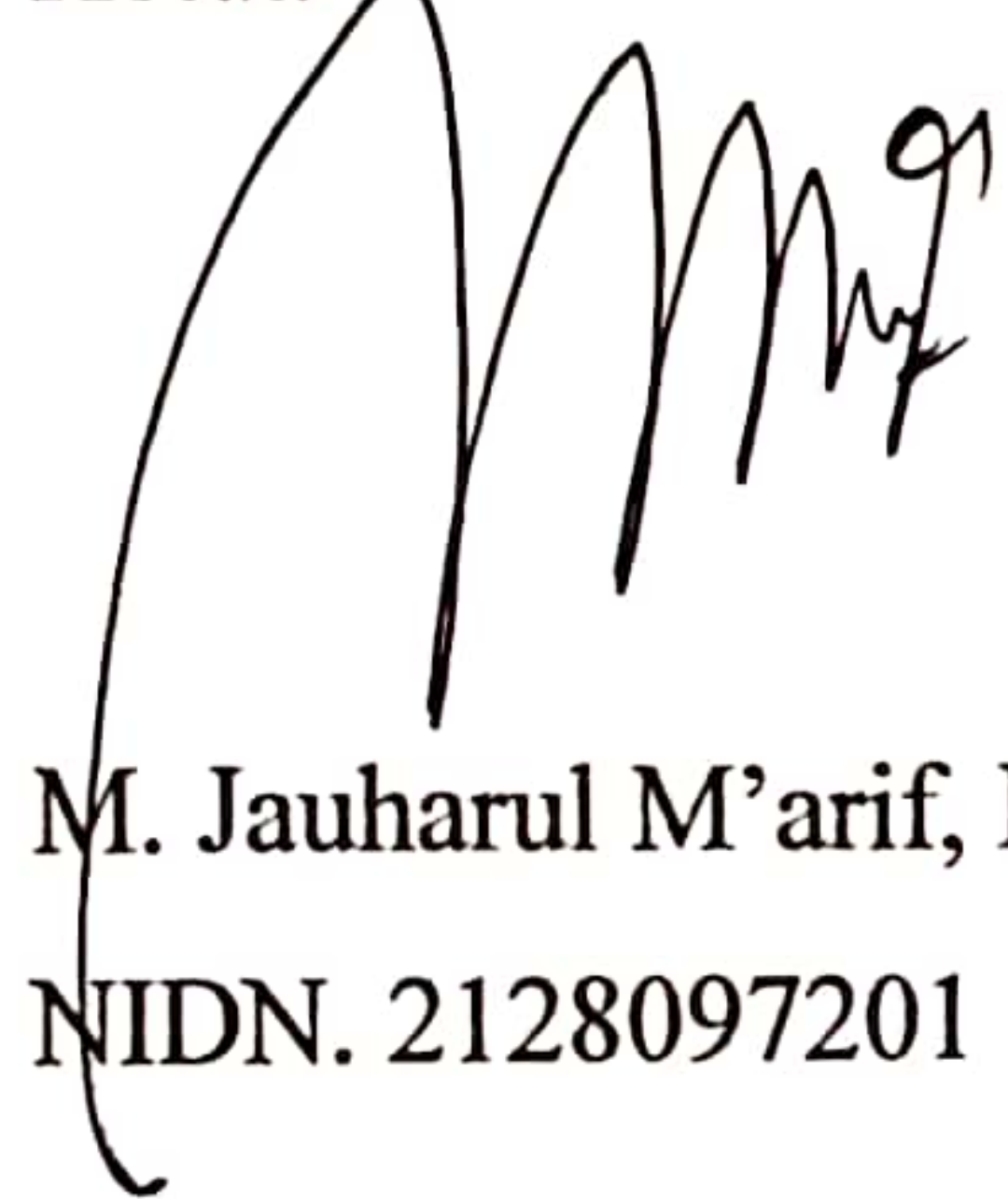
NIM : 1120190111

Judul : Standarisasi Parameter Spesifik dan Non-Spesifik Ekstrak Daun
Binahong Merah (*Anredera cordifolia*) Dengan Perbedaan Metode
Ekstraksi

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 31 Juli 2023

Dewan Pengujian

Ketua



M. Jauharul M'arif, M.Pd.I.

NIDN. 2128097201

Tim Pembimbing

Pembimbing I



Romadhiyana Kisno S, S.SGz., M.Biomed.

NIDN. 0325048902

Anggota



Ainu Zuhriyah, S.Kep., Ns., M.Pd.

NIDN. 0706047801

Pembimbing II



Nawafila Februyani, M.Si

NIDN. 0708029101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Nawafila Februyani, M.Si.

NIDN. 0708029101

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Apt Titu Agni Hutahaen, M.Farm., Klin.

NIDN. 0704023805

MOTTO

Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung, buat jalanmu sendiri dan tinggalkan jejak. Karena kamu tidak harus menjadi hebat untuk memulai, tetapi kamu harus mulai untuk menjadi hebat.

PERSEMBAHAN

Untuk diriku sendiri, Bapak, Ibuk, Adik dan Keluarga Besar



UNUGIRI

KATA PENGANTAR


Segala puji kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Proposal Skripsi yang berjudul “Standarisasi Parameter Spesifik dan Non-Spesifik Ekstrak Daun Binahong Merah (*Anredera cordifolia*) dengan Perbedaan Metode Ekstraksi”. Masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan proposal skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak K.M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., MA. Selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., MA. Selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I. Selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S.E., M.M. Selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
6. Ibu Nawafilla Februyani, S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan serta selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi bantuan, arahan serta bimbingan selama mengerjakan proposal skripsi
7. Ibu apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin. selaku Ketua Program Studi Farmasi
8. Ibu Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik
9. Bapak/ Ibu Dosen beserta seluruh Staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro

10. Kedua orang tua saya Bapak Masduki dan Ibu Susilowati, adik Tahta Alfina Azzahra dan keluarga besar yang telah memberikan do'a, dukungan secara emosional spiritual maupun finansial, serta semangat,
11. Sahabat-sahabat saya farlina, afifta, shofia, dan wahyuni (BESTOP) yang selalu menjadi penyemangat dan pendorong dalam proses ini, serta
12. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat diterima dan dilanjutkan sebagai penelitian skripsi yang dapat memberikan manfaat dan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Bojonegoro, 11 Juli 2023



Penulis

ABSTRACT

Niam, Musfirotun. 2023. *Standardization of Specific and Non-Specific Parameters of Red Binahong Leaf Extract (Anredera cordifolia) with Different Extraction Methods*. Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences. Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Lecturer Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed. and assistant supervisor Nawafila Februyani, S.Si., M.Pd.

Keywords : *Binahong Red Leaf Extract (Anredera cordifolia). Standardization. Specific parameters. Non-specific parameters. Extraction method.*

Standardization is a process of characteristics, quantitative and qualitative values used to guarantee the quality, efficacy, safety and purity of a drug substance. More than 95.6% of Indonesian people state that consuming traditional medicines derived from plants has high benefits for the body. One of these traditional medicines is red binahong leaves (Anredera cordifolia). Red binahong leaves have a high content of flavonoids so they can be used to treat pain, ulcers, canker sores, improve blood circulation, and lower cholesterol. Standardization of plants for traditional medicine is important to ensure the high quality of traditional medicines. This research aims to prove that the extract of red binahong leaves (Anredera cordifolia) with different extraction methods produces extracts that are standardized according to parameters. This research includes quantitative research with the True Experimental research model and the type of Completely Randomized Design (CRD) research. The results showed that the three extracts (maceration, reflux, and decoction) had specific parameter results that were standardized according to the guidelines in the Indonesian Herbal Pharmacopeia II edition. On the non-specific parameters, the drying shrinkage test for macerated extracts yielded a value of 2.40%; reflux extract yielded a value of 3.90% ; and dekok extract yielded a value of 95.38%, this indicated that the dekok extraction results did not meet the standard parameters. Meanwhile, the maceration extract water content test produced a value of 2.64%; reflux extract yielded a value of 2.96% ; and dekok extract yielded a value of 95.00%, this indicated that the dekok extraction results were not in accordance with the standard parameters in the second edition of the Indonesian Herbal Pharmacopoeia. This research proved that binahong red leaf extract (Anredera cordifolia) with different extraction methods produced standardized extracts with specific and non-specific parameters.

ABSTRAK

Niam, Musfirotun. 2023. *Standarisasi Parameter Spesifik Dan Non-Spesifik Ekstrak Daun Binahong Merah (Anredera cordifolia) dengan Perbedaan Metode Ekstraksi*. Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Dosen Utama Romadhiyanan Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed. dan pembimbing pendamping Nawafila Februyani, S.Si., M.Si.

Kata kunci : Ekstrak Daun Binahong Merah (*Anredera cordifolia*). Standarisasi. Parameter spesifik. Parameter non-spesifik. Metode ekstraksi

Standarisasi merupakan suatu proses karakteristik, nilai kuantitatif, dan kualitatif yang digunakan untuk menjamin mutu, khasiat, keamanan, serta kemurnian suatu bahan obat. Lebih dari 95,6% masyarakat Indonesia menyatakan bahwa mengkonsumsi obat tradisional yang berasal dari tumbuhan memiliki manfaat yang tinggi bagi tubuh. Salah satu obat tradisional tersebut yaitu daun binahong merah (*Anredera cordifolia*). Daun binahong merah memiliki kandungan flavonoid yang tinggi sehingga dapat digunakan untuk obat nyeri, maag, sariawan, memperlancar peredaran darah, dan menurunkan kolesterol. Standarisasi dalam tumbuhan guna obat tradisional penting untuk menjamin mutu obat tradisional menjadi tinggi. Penelitian kali ini bertujuan untuk membuktikan bahwa ekstrak daun binahong merah (*Anredera cordifolia*) dengan perbedaan metode ekstraksi menghasilkan ekstrak yang terstandar sesuai parameter. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan model penelitian *True Experimental* dan jenis penelitian Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian menunjukkan ketiga ekstrak (maserasi, refluks, dan dekok) memiliki hasil parameter spesifik yang terstandar dengan pedoman pada Farmakope Herbal Indonesia edisi II. Pada parameter non-spesifik uji susut pengeringan ekstrak maserasi menghasilkan nilai 2,40% ; ekstrak refluks menghasilkan nilai 3,90% ; dan ekstrak dekok menghasilkan nilai 95,38% hal tersebut menunjukkan bahwa hasil ekstraksi dekok tidak sesuai standar parameter. Sedangkan, pada uji kadar air ekstrak maserasi menghasilkan nilai 2,64% ; ekstrak refluks menghasilkan nilai 2,96% ; dan ekstrak dekok menghasilkan nilai 95,00% hal tersebut menunjukkan bahwa hasil ekstraksi dekok tidak sesuai dengan standar parameter standar dalam buku Farmakope Herbal Indonesia edisi II. Penelitian ini terbukti bahwa ekstrak daun binahong merah (*Anredera cordifolia*) dengan perbedaan metode ekstraksi menghasilkan ekstrak yang terstandar dengan parameter spesifik dan non-spesifik.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Bagi Masyarakat	6
1.5.2 Manfaat Bagi Institusi	6
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Binahong Merah (<i>Anredera cordifolia</i>)	7
2.1.1 Deskripsi	7
2.1.2 Daun Binahong Merah	8
2.1.3 Kandungan Senyawa Kimia	9
2.1.4 Khasiat Daun Binahong Merah.....	9
2.2 Simplisia	9
2.3 Ekstraksi	11
2.3.1 Metode Ekstraksi Dingin.....	11
2.3.2 Metode Ekstraksi Panas	12
2.4 Ekstrak.....	14
2.5 Faktor yang Mempengaruhi Mutu Ekstrak.....	14

2.6	Tahap Pemanfaatan Tanaman Menjadi Bahan Baku Obat.....	15
2.7	Standarisasi.....	16
2.7.1	Aspek Parameter Spesifik	16
2.7.2	Aspek Parameter Non-spesifik.....	17
2.7.3	Standarisasi Menjamin Keseragaman Khasiat	19
2.7.4	Standarisasi Menjamin Aspek Keamanan dan Stabilitas Ekstrak...	20
2.7.5	Standarisasi untuk Uji Klinik.....	20
2.8	Penentuan Mutu Ekstrak.....	21
2.9	Kerangka Konsep	23
2.10	Hipotesis.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN		26
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	26
3.2	Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	26
3.2.1	Tempat Penelitian.....	26
3.2.2	Waktu Penelitian	26
3.3	Populasi dan Sampel.....	26
3.4	Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	27
3.4.1	Variabel Penelitian.....	27
3.4.2	Definisi Operasional Variabel.....	27
3.5	Alat dan Bahan.....	32
3.5.1	Alat Penelitian.....	32
3.5.2	Bahan Penelitian.....	32
3.6	Alur Kerja Penelitian.....	32
3.6.1	Preparasi Simplisia Daun Binahong Merah	33
3.6.2	Pembuatan Ekstrak Daun Binahong Merah	34
3.6.3	Penentuan Parameter Standarisasi.....	37
3.7	Pengambilan Data.....	39
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Pembuatan Simplisia Daun Binahong Merah	40
4.2	Ekstraksi Simplisia Daun Binahong Merah	42
4.3	Parameter-Parameter Standarisasi	49
4.3.1	Parameter Spesifik	49
4.3.2	Parameter Non-spesifik.....	57
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran	65

DAFTAR PUSTAKA..... 66
LAMPIRAN..... 72



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel.....	27
Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Binahong Merah	48
Tabel 4. 2 Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Daun Binahong Merah	51
Tabel 4. 3 Hasil Skrining Flavonoid Ekstrak Daun Binahong Merah	55
Tabel 4. 4 Hasil Presentase Susut Pengeringan Ekstrak Daun Binahong Merah .	58
Tabel 4. 5 Hasil Presentase Kadar Air Ekstrak Daun Binahong Merah	62



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tanaman Binahong Merah.....	7
Gambar 2. 2 Daun Binahong Merah.....	8
Gambar 3. 1 Alur Kerja Penelitian.....	33
Gambar 3. 2 Alur Pembuatan Simplisia Binahong Merah.....	34
Gambar 3. 3 Alur Pembuatan Ekstrak Metode Maserasi.....	35
Gambar 3. 4 Alur Ekstraksi Metode Refluks.....	36
Gambar 3. 5 Alur Ekstraksi Metode Dekok.....	37
Gambar 3. 6 Alur Uji Flavonoid.....	37
Gambar 3. 7 Alur Uji Susut Pengerinan.....	38
Gambar 3. 8 Alur Uji Kadar Air.....	39
Gambar 4. 1 Preparasi Daun Binahong Merah.....	41
Gambar 4. 2 Alat Refluks.....	44
Gambar 4. 3 Ekstrak Daun Binahong Merah.....	47
Gambar 4. 4 Susut Pengerinan Ekstrak Daun Binahong Merah.....	58
Gambar 4. 5 Kadar Air Ekstrak Daun Binahong Merah.....	61



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Binahong Merah (<i>Anredera cordifolia</i>).....	72
Lampiran 2. Proses Ekstraksi Daun Binahong Merah (<i>Anredera cordifolia</i>).....	74
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Binahong Merah (<i>Anredera cordifolia</i>).....	77
Lampiran 4. Hasil Uji Determinasi Binahong Merah (<i>Anredera cordifolia</i>).....	78
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik One Way ANOVA Susut Pengeringan dan Kadar Air Ekstrak Daun Binahong Merah (<i>Anredera cordifolia</i>).....	79



UNUGIRI