

**OPTIMASI METODE MASERASI
DAUN BELUNTAS (*Pluchea indiciae* L.)**



BURHANUDDIN

2443018073

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2023

OPTIMASI METODE MASERASI DAUN BELUNTAS
(Pluchae indiciae L.)

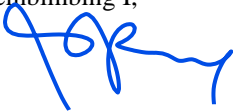
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

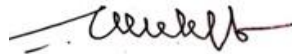
OLEH:
BURHANUDDIN
2443018073

Telah disetujui pada tanggal 14 Desember 2022 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Pembimbing II,



apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm
NIK. 241.16.092

apt. Dra. Liliek S. Hermanu.MS.
NIK. 241.15.0838

Mengetahui,
Ketua Penguji



(apt.Lisa Soegianto.M.Sc)
NIK. 241.07.0609

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Optimasi Metode Maserasi Daun Beluntas (*Pluchea indiciae*)** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik 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, 9 januari 2023



Burhanuddin
2443018073

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 dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 9 januari 2023



Burhanuddin
2443018073

ABSTRAK

OPTIMASI METODE MASERASI DAUN BELUNTAS (*Plucheae indiciae* L)

BURHANUDDIN
2443018073

Daun Beluntas (*Plucheae indiciae*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal yang memiliki khasiat antioksidan karena mengandung flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dari lama maserasi dan perbandingan volume pelarut yang divariasikan terhadap jumlah rendemen ekstrak dan kandungan jumlah flavonoid total yang dihasilkan. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan konsentrasi pelarut 1:5; 1:7; dan 1:10 selama 12, 24 dan 30 jam. Jumlah flavonoid total diukur secara kuantitatif menggunakan Spektrofotometer UV-Vis microplate pada panjang gelombang 436 nm. Berdasarkan dari penelitian ini dengan peningkatan waktu maserasi dan perbandingan volume pelarut yang digunakan, rendemen hasil dan jumlah flavonoid total dari daun beluntas (*Plucheae indiciae* L) mengalami peningkatan. Akan tetapi, hasil tersebut belum berbeda secara signifikan. Hasil rendemen ekstrak daun beluntas terbanyak didapatkan dari ekstrak yang dimaserasi selama 30 jam dengan perbandingan volume pelarut 1:10 sebesar $9,598\% \pm 1,24\%$. Sedangkan jumlah flavonoid total terbanyak didapatkan pada ekstrak yang dimaserasi selama 30 jam dengan perbandingan volume pelarut 1:5 sebesar $3,0026\%$

Kata kunci: daun beluntas, *Plucheae indiciae* L, jumlah flavonoid total, lama maserasi, konsentrasi pelarut

ABSTRACT

OPTIMATION MACERATION METHOD OF BELUNTAS LEAVES (*Plucheae indiciae* L.)

**BURHANUDDIN
2443018073**

Beluntas leaves (*Plucheae indiciae*) is one of the plants commonly used as an empirical medicinal herbs that has antioxidant properties because it containing flavonoids. This study aims to determine the effect of maceration duration and ratio of solvent varied on the amount of extract yield and the total content of flavonoids produced. Extraction was carried out by maceration method using 96% ethanol as the solvent with solvent volume ratios 1:5; 1:7; and 1:10 for 12, 24, and 30 hours. The total amount of flavonoids was measured quantitatively using a fiber optic Spectrophotometer UV- Vis at a wavelength of 436 nm. Based on the research, along with the increase in maceration duration and concentration volume of the solvent used, the yield and total flavonoid amount from Beluntas leaves (*Plucheae indiciae*) increased. However, these results are not significant. The highest yield of beluntas leaves extract was obtained from the extract which was macerated for 30 hours with a ratio of 1:10 solvent volume of 9,598 % \pm 1,24%. Meanwhile, the highest total number of flavonoids was found in the extract which was macerated for 30 hours with a ratio of 1:5 solvent volume of 3,0026%.

Keywords: beluntas leaves, *plucheae indiciae*, total flavonoid content, maceration method, concentration volume.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi ini dengan judul “Optimasi Metode Maserasi Daun Beluntas (*Pluchea indiciae*)” dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Apt. Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. selaku dosen pembimbing pertama dan kaprodi profesi apoteker Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengajarkan serta membimbing dengan saran, dukungan moral dan arahan petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian proses penulisan skripsi ini.
2. Apt. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu. selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengajarkan serta membimbing dengan saran, dukungan moral dan arahan petunjuk yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian proses penulisan skripsi ini.
3. Apt. Lisa Soegianto.M.Sc. selaku ketua penguji dan Renna Yullianda S.Si., M.Si. selaku dosen penguji kedua yang telah bersedia memberikan banyak arahan, saran, dan masukan positif yang membangun skripsi ini menjadi lebih baik.
4. Apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya serta dosen penasihat akademik

yang telah senantiasa menyediakan sarana dan prasarana serta memberikan dukungan moral dan nasihat sehingga segala proses studi S1 Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat berjalan dengan baik.

5. Apt. Diga Albrian S., S.Farm., M.Farm. selaku ketua program studi S1 Fakultas Farmasi UKWMS beserta jajaran dosen yang telah senantiasa memberikan dan mengajarkan ilmu baik secara akademik kefarmasian maupun soft-skills selama studi.
6. Seluruh dosen dan pimpinan Fakultas Farmasi yang selalu sabar dalam berbagi ilmu, mendidik serta memberikan pelayanan saran dan prasarana bagi saya menempuh jenjang studi S1
7. Terima kasih Kepala Laboratorium Penelitian, Pak Dwi dan Pak Ariyanto yang telah mengizinkan dan menyediakan sarana prasarana bagi penulis untuk mengerjakan penelitian.
8. Kedua orang tua, terutama almarhum bapak saya dan teman” saya (Risky, Wawan, Dobleh dan Luthfi) yang telah memberikan doa, dukungan secara moral dan materi juga memberikan semangat agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Terima kasih untuk rekan se penelitian Nata yang mau berbagi masukan dan alat praktikum.
10. Terima kasih Lilis Irawati yang telah membantu dan mensupport disetiap penelitian ini mulai awal sampek akhir.
11. Semua pihak yang telah membantu proses penulisan skripsi ini dan tidak dapat disebutkan satu persatu. 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 disempurnakan.

Surabaya, 14 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.2 Tinjauan Metabolit Sekunder	7
2.3 Tinjauan Simplisia.....	8
2.4 Tinjauan Ekstraksi	8
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Tahapan Penelitian	13
3.5 Kerangka Konseptual	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil	22

	Halaman
4.2 Data Pengamatan Uji Mutu Simplisia	24
4.2.1 Parameter Spesifik.....	25
4.2.2 Parameter Spesifik Ekstrak.....	26
4.2.3 Parameter Non Spesifik Ekstrak	28
4.2.4 Rendemen Ekstrak.....	29
4.2.5 Analisis Data Rendemen Ekstrak	32
4.3 Penetapan Kadar	34
4.3.1 Penetapan Jumlah Flavonoid Total dalam Ekstrak Daun Beluntas	34
4.3.2 Analisis Data Kadar Flavonoid.....	35
4.4 Pembahasan.....	36
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	43
DAFTAR LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Identitas Tanaman Daun Beluntas	22
Tabel 4.2 Organoleptis Daun Beluntas	22
Tabel 4.3 Gambar Fragmen Simplisia Daun Beluntas	23
Tabel 4.4 Hasil Susut Pengeringan	24
Tabel 4.5 Organoleptis Ekstrak daun Beluntas	25
Tabel 4.6 Identitas Ekstrak Daun Beluntas	25
Tabel 4.7 Susut Pengeringan Ekstrak	26
Tabel 4.8 Rendemen Ekstrak Daun Beluntas.....	27
Tabel 4.9 Analisis Data Rendemen.....	30
Tabel 4.10 Kurva Baku Kuersetin	32
Tabel 4.11 Kadar Flavonoid	33
Tabel 4.12 Post Hoc.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Beluntas (Departemen Kesehatan RI, 2017).....	6
Gambar 4.1 Simplisia Daun Beluntas.....	24
Gambar 4.2 Ekstrak Kental Daun Beluntas	27
Gambar 4.3 Gambar Grafik Konsentrasi Pelarut	37
Gambar 4.4 Gambar Grafik Lama Maserasi	37
Gambar 4.5 Kurva Baku Kuersetin.....	35
Gambar 4.6 Gambar Grafik Lama Maserasi	36
Gambar 4.7 Gambar Grafik Konsentrasi Pelarut	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Surat Determinasi Daun Beluntas.....	..46
Lampiran B. Hasil Uji Statistika Penetapan Kadar.....	..47
Lampiran C. Hasil Uji Statistika Rendemen Ekstrak Daun Beluntas62