

**STANDARISASI SIMPLISIA HERBA SINTRONG  
(*Crassocephalum crepidioides*) DARI TIGA DAERAH  
BERBEDA**



**YUNITA WOA  
2443019113**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
2023**

**STANDARISASI SIMPLISIA HERBA SINTRONG  
(*Crassocephalum crepidioides*)DARI TIGA DAERAH BERBEDA**

**SKRIPSI**

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

**OLEH  
YUNITA WOA  
2443019113**

Telah disetujui pada tanggal 16 juni 2023 dan dinyatakan LULUS

Mengetahui,

Pembimbing I



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

Pembimbing II



apt. Dra. Liliek S. Hermanu, MS  
NIK. 241150838

Mengetahui,  
ketua Penguji



Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt.  
NIK. 241030558

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Standarisasi Simplisia Herba Sinrong (*Crassocephalum crepidioides*) dari Tiga Daerah Berbeda** 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, 20 Mei 2023



Yunita Woa  
2443019113

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, 20 Mei 2023



Yunita Woa  
2443019113

## ABSTRAK

### STANDARISASI SIMPLISIA HERBA SINTRONG (*Crassocephalum crepidiodes*) DARI TIGA DAERAH BERBEDA

YUNITA WOA  
2443019113

Sintrong merupakan salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional atau alternatif pengobatan yang merupakan keluarga dari Asteraceae yang memiliki khasiat sebagai pembersih luka, menyembuhkan luka dan sakit perut. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui parameter spesifik (makroskopis, mikroskopis, kadar sari, skrining fitokimia dengan menggunakan metode klt, penetapan profil spektrofotometri UV/Vis dan IR serta penetapan kadar flavonoid dan fenol) dan parameter non spesifik (susut pengeringan, kadar abu, kadar abu larut air dan kadar abu tidak larut asam) dari tiga daerah berbeda yang memiliki perbedaan topografi yakni dari Materia Medica Batu, Nagekeo Flores dan Balitro Bogor. Hasil pengamatan makroskopis herba sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) berbentuk serbuk kering, berwarna hijau dan memiliki bau aromatik, hasil pengamatan mikroskopis sintrong memiliki fragmen pengenal seperti stomata bagian bawah, Kristal kalsium oksalat dan jaringan pengangkut, Kadar sari larut etanol  $\geq 12,00\%$  dan kadar sari larut air  $\geq 26,00\%$ , skrining fitokimia dengan menggunakan metode KLT golongan senyawa yang terdeteksi yaitu flavonoid, fenol, alkaloid, triterpenoid dan steroid dengan fase gerak terpilih toluene : etil asetat (6:4). Penetapan profil IR serapan yang terbaca pada bilangan gelombang  $3279,37-3284,16\text{ cm}^{-1}$ ,  $2917-3284,16\text{ cm}^{-1}$ ,  $2845,6-2849\text{ cm}^{-1}$ ,  $1599,26-1631,36\text{ cm}^{-1}$ ,  $1374,88-1374,96\text{ cm}^{-1}$ ,  $1019,85-1032,85$ . Kadar fenol total  $\geq 11,74\text{ mgGEA/g}$  dan flavonoid  $\geq 7,20\text{ mgQE/g}$ . Parameter non spesifik susut pengeringan  $\leq 6,20\%$  kadar abu total  $\leq 15,90$  kadar abu larut .asam  $\leq 4,16$  dan kadar abu tidak larut asam  $\leq 2,90$ .

**Kata kunci** : sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*), standarisasi, parameter spesifik dan parameter non spesifik

## *ABSTRACT*

### **STANDARDIZATION OF SPICE SINTRONG DRIED POWDER (*Crassocephalum crepidiodes*) FROM THREE DIFFERENT REGIONS**

**YUNITA WOA  
2443019113**

Sintrong is one of the plants that is used as a traditional medicine or alternative medicine which is a member of the Asteraceae family which has properties as a wound cleanser, wound healing and stomach ache. The purpose of this study was to determine the specific parameters (macroscopic, microscopic, essence content, phytochemical screening using the CLT method, determination of UV/Vis and IR spectrophotometric profiles and determination of flavonoids and phenol levels) and non-specific parameters (drying shrinkage, ash content, water-soluble ash and acid-insoluble ash content) from three different regions that have different topography, namely from Materia Medica Batu, Nagekeo Flores and Balitro Bogor. Results of macroscopic observations of spice sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) in the form of dry powder, green color and has an aromatic odor, the results of sintrong microscopic observations have identifier fragments such as lower stomata, calcium oxalate crystals and transport tissue, ethanol soluble essence content  $\geq 12,00\%$  and water soluble essence content  $\geq 26,00\%$ , phytochemical screening using the TLC method detected compound groups, namely flavonoids, phenols, alkaloids, triterpenoids and steroids with the mobile phase selected toluene: ethyl acetate (6:4). Determination of the readable IR absorption profile at wave numbers  $3279,37-3284,16\text{ cm}^{-1}$ ,  $2917-3284,16\text{ cm}^{-1}$ ,  $2845,6-2849\text{ cm}^{-1}$ ,  $1599,26-1631,36\text{ cm}^{-1}$ ,  $1374,88-1374,96\text{ cm}^{-1}$ ,  $1019,85-1032,8$ . Total phenolic content  $\geq 11.74\text{ mgGEA/g}$  and flavonoids  $\geq 7.20\text{ mgQE/g}$ . Non specific parameter of drying shrinkage  $\leq 6,20\%$  ash content  $\leq 15.90$  acid soluble ash content  $\leq 4,16$  and the amount of acid insoluble ash  $\leq 2.90$ .

**Keywords:** sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*), standardization, specific parameters and non-specific parameters

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ **Standarisasi Simplisia Herba Sintrong (*Crassocephalum crepidiodes*) dari Tiga Daerah Berbeda**” sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak pihak yang telah membantu proses pembuatan naskah skripsi ini :

1. Ibu apt Restry Sinansari, S.Farm., M.Farm. dan Ibu apt. Dra. Liliek S. Hermanu, MS. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran sehingga proses penelitian dan penyusunan naskah skripsi dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt dan Bapak Henry Kurnia Setiawan S.Si., M.Si.,Apt selaku dosen penguji.
3. Bapak apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan Bapak apt. Diga Albrian, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan menyediakan fasilitas serta pelayanan yang baik selama penulis menempuh pendidikan (S1) Farmasi.
4. Ibu Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

5. Pak Dwi selaku laboran lab penelitian, pak tri selaku laboran lab fitokimia dan pak Randy selaku laboran lab botani yang telah membantu penulis selama penelitian.
6. Seluruh dosen dan seluruh staf Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang sangat banyak membantu penulis selama masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua, saudara laki laki dan perempuan penulis serta segenap keluarga besar terlebih Mama Algonda, Bapa Yoakim, Mama Anastasia, Mama Marlen Werang, Bapak Marsel Koro, Kaka Karolus, Mama Bernadetha, Om Hendra, Pater Vinsen serta semua anggota keluarga suku yeka yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, nasehat, motivasi dan doa yang tak ternilai kepada penulis sehingga semua proses dapat diselesaikan dengan baik.
8. Sahabat dan teman teman penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang sudah bersama berproses, belajar dan menempuh pendidikan S1 di Universitas Katholik Widya Mandala Surabaya.

Keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan pustaka yang diacu, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah ini oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan penulis agar naskah skripsi ini bisa menjadi lebih sempurna.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRAC</i> .....	<i>ii</i>
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Hipotesa Penelitian .....	7
1.4. Tujuan Penelitian .....	7
1.5. Manfaat penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Tinjauan Tanaman .....	9
2.1.1. Klasifikasi Tanaman.....	10
2.1.2. Deskripsi Tanaman sintrong.....	10
2.1.3. Kandungan Senyawa .....	10
2.1.4. Kegunaan.....	11
2.2. Tinjauan Simplisia .....	11
2.2.1. Pengertian Simplisia.....	11
2.2.2. Pembuatan Simplisia .....	12
2.2.3. Tinjauan Simplisia .....	15
2.3. Tinjauan Tentang Parameter Uji.....	16
2.3.1. Parameter Non Spesifik .....	16

	<b>Halaman</b>
2.3.2. Parameter Spesifik .....	17
2.4. Tinjauan Skrining Fitokimia .....	24
2.5. Tinjauan tentang Metabolit Sekunder .....	24
2.5.1. Alkaloid.....	24
2.5.2. Flavonoid.....	26
2.5.3. Saponin.....	27
2.5.4. Fenol .....	27
2.5.5. Tanin .....	28
2.5.6. Kuinon.....	29
2.5.7. Steroid .....	30
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	31
3.2. Rancangan Penelitian.....	31
3.3. Bahan Penelitian .....	32
3.4. Alat Penelitian .....	32
3.5. Tahapan penelitian.....	32
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
4.1. Standarisasi Simplisia Herba Sintrong .....	40
4.1.1. Parameter Standarisasi Spesifik .....	40
1. Identitas.....	40
2. Pengamatan organoleptis .....	40
3. Pengamatan mikroskopis .....	41
4. Penetapan kadar sari larut .....	43
5. Skrining fitokimia dengan metode klt.....	44
6. Penetapan profil spektrum spektrofotometri UV/VIS.....	52

	<b>Halaman</b>
7. Penetapan profil spektrum spektrofotometri IR .....	52
8. Penetapan kadar flavonoid dan fenol .....	56
4.1.2. Parameter Standarisasi Non Spesifik .....	61
4.2. Pembahasan .....	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	71
5.1. Kesimpulan .....	71
5.2. Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN .....	79

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Hasil pengamatan organoleptis simplisia herbaSintrong .....	41
Tabel 4.2 Hasil pengamatan mikroskop simplisia herba Sintrong .....	42
Tabel 4.3 Hasil Kadar sari larut air dan etanol .....	44
Tabel 4.4 Hasil Rf skrining fitokimia dengan penampak bercak $AlCl_3$ ..	46
Tabel 4.5 Hasil Rf skrining fitokimia dengan penampakan bercakLB ...	48
Tabel 4.6 Hasil Rf skrining fitokimia dengan penampak bercak $FeCl_3$ ..	51
Tabel 4.7 Hasil rekapitulasi pita absorbansi tanaman sintrong .....	56
Tabel 4.8 Hasil pengamatan kurva baku asam galat .....	57
Tabel 4.9 Hasil pengamatan kadar fenol total tanaman sintrong .....	58
Tabel 4.10 Hasil pengamatan kurva baku kuersetin .....	59
Tabel 4.11 Hasil pengamatan flavonoid total tanaman sintrong .....	60
Tabel 4.12 Hasil penetapan parameter standarisasi non spesifik .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Daun sintrong ( <i>Crassocephalum crepidiodes</i> ).....	9
Gambar 2.2 Bilangan Gelombang Senyawa .....	22
Gambar 2.3 Contoh pemisahan campuran .....	23
Gambar 2.4 Contoh jarak yang ditempuh pelarut dan Komponen.....	24
Gambar 2.5 Struktur alkaloid.....	25
Gambar 2.6 Struktru flavonoid .....	26
Gambar 2.7 Struktur saponin .....	27
Gambar 2.8 Struktur fenol .....	28
Gambar 2.9 Struktur tanin .....	29
Gambar 2.10 Struktur kuinon .....	29
Gambar 2.11 Struktrur steroid .....	30
Gambar 4.1 Pengamatan organoleptis herba sintrong.....	41
Gambar 4.2 Hasil klt dengan penampak noda $AlCl_3$ .....	45
Gambar 4.3 Hasil klt dengan penampak noda LB .....	47
Gambar 4.4 Hasil klt dengan fase penampak noda $FeCl_3$ .....	50
Gambar 4.5 Hasil profil spektrum spektrofotometri UV/VI Batu.....	52
Gambar 4.6 Hasil profil spektrum spektrofotometri UV/VIS Ngk.....	52
Gambar 4.7 Hasil profil spektrum spektrofotometri UV/VIS Bogor.....	53
Gambar 4.8 Hasil profil spektrum IR Batu .....	53
Gambar 4.9 Hasil profil spektrum Nagekeo .....	54
Gambar 4.10 Hasil profil spektrum IR Bogor.....	54
Gambar 4.11 Hasil Overlay profil spektrum IR.....	55
Gambar 4.12 Panjang gelombang maksimum asam galat .....	57
Gambar 4.13 Kurva baku asam galat.....	58
Gambar 4.14 Panjang gelombang maksimum kuersetin.....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Surat determinasi tanaman sintrong .....	80
Lampiran 2 Pengamatan makroskopis tanaman sintrong .....	81
Lampiran 3 Pengamatan mikroskopis tanaman sintrong .....	82
Lampiran 4 Hasil penetapan standarisasi spesifik .....	84
Lampiran 5 Hasil penetapan standarisasi parameter non spesifik.....	89
Lampiran 6 Hasil penetapan kadar flavonoid total dan fenol total .....	100