

PUTRI VANESA OKTAVIA

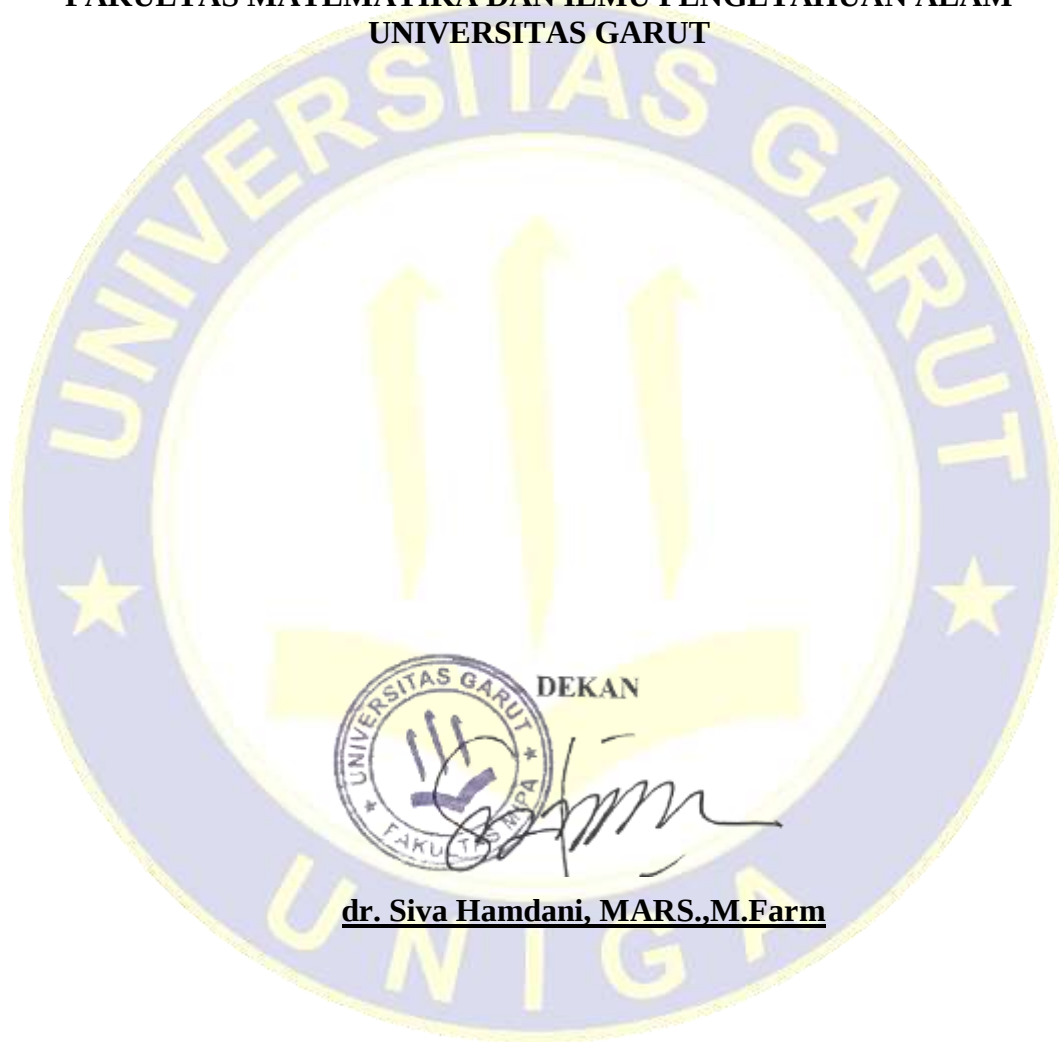
**IDENTIFIKASI KUALITAS BAHAN BAKU EKSTRAK
KERING DARI DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DAN
DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) DI INDUSTRI EKSTRAK BAHAN
ALAM**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



dr. Siva Hamdani, MARS., M. Farm

**IDENTIFIKASI KUALITAS BAHAN BAKU EKSTRAK
KERING DARI DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) DAN
DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DI INDUSTRI EKSTRAK BAHAN
ALAM**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

Bandung, Oktober 2022

Oleh:



Putri Vanesa Oktavia

24041118134

Disetujui



Apt. Aji Najihudin, M.Farm
Pembimbing Utama



Apt. Siti Hindun, M.Farm
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang, dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“IDENTIFIKASI KUALITAS BAHAN BAKU EKSTRAK KERING DARI DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DI INDUSTRI EKSTRAK BAHAN ALAM“** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Oktober 2022

Yang Membuat Pernyataan

Tertanda



PUTRI VANESA OKTAVIA

IDENTIFIKASI KUALITAS BAHAN BAKU EKSTRAK KERING DARI DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L.) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) DI INDUSTRI EKSTRAK BAHAN ALAM

Putri Vanesa Oktavia
24041118134

ABSTRAK

Industri ekstrak bahan alam merupakan industri khusus untuk memproduksi sediaan dalam bentuk ekstrak sebagai produk akhir pengembangan bahan baku terus dilakukan dalam upaya meningkatkan kemandirian bahan baku di Indonesia, banyak sediaan yang menggunakan bahan baku tersebut sebagai obat herbal salah satunya tumbuhan dari daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan daun sirih (*Piper betle* L.) yang diproduksi oleh IEBA PT. Berkah Alam Nusantara. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kualitas bahan baku ekstrak melalui proses karakteristik fisik yang meliputi: distribusi partikel, kadar air, kecepatan alir, sudut diam, bobot jenis benar, bobot jenis nyata, bobot jenis mampat dan indeks kompresibilitas. Karakteristik kimia yang meliputi: identitas, organoleptik, kadar sari tidak larut air, tidak larut etanol, kadar abu, kadar abu total dan susut pengeringan. Karakteristik biologi yang meliputi cemar mikroba dan pengujian antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) hal ini dilakukan untuk menjamin keamanan masyarakat, memberikan informasi nilai parameter mutu bahan baku ekstrak kering serbuk serta sebagai acuan dalam penelitian berikutnya dan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kering serbuk daun sirsak (*Annona muricata* L.) dan daun sirih (*Piper betle* L.) karakteristik fisika mempunyai karakter yang cukup baik dan baik untuk dibuat sediaan kapsul, karakteristik kimia telah memenuhi Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017, mikrobiologi telah memenuhi persyaratan BPOM RI No 12 Tahun 2014 tentang mutu obat tradisional dan antioksidan daun sirsak dan daun sirih mempunyai aktivitas yang sangat lemah karena hasil IC_{50} lebih dari 200 $\mu\text{g/mL}$, maka pada kecepatan alir, indeks kompresibilitas dan antioksidan hasilnya kurang baik.

Kata kunci: bahan baku, ekstrak kering daun sirih, ekstrak kering daun sirsak

IDENTIFICATION OF THE QUALITY OF RAW MATERIALS OF DRY EXTRACT FROM SOURSOP LEAF (*Annona muricata* L.) AND BETEL LEAF (*Piper betle* L.) IN THE NATURAL INGREDIENTS EXTRACT INDUSTRY

Putri Vanesa Oktavia
24041118134

ABSTRACT

The natural product extract industry is a special industry for producing preparations in the form of extracts as the final product. The development of raw materials continues to be carried out in an effort to increase the independence of raw materials in Indonesia, many preparations use these raw materials as herbal medicines, one of which is dry extract. There are many preparations that use this raw material as herbal medicine, one of which is a plant made from soursop leaf (*Annona muricata* L.) and betel leaf (*Piper betle* L.) produced by IEBA PT. Natural Blessing of the Archipelago. The purpose of this research was to improve the quality of extract raw materials through a process of physical characteristics which include: particle distribution, moisture content, flow rate, angle of repose, true specific gravity, real specific gravity, compressible specific gravity and compressibility index. Chemical characteristics which include: identity, organoleptic, water insoluble essence content, ethanol insoluble, ash content, total ash content and drying shrinkage. Biological characteristics which include microbial contamination and antioxidant testing using the DPPH (2,2-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method were carried out to ensure public safety, provide information on quality parameter values for dry extract powder raw materials and as a reference in subsequent studies and results. The study showed that the dry extract of soursop leaf powder (*Annona muricata* L.) and betel leaf (*Piper betle* L.) physical characteristics have good enough character and are good for making capsule preparations, chemical characteristics comply with the Indonesian Herbal Pharmacopeia II Edition 2017, microbiology has fulfilled the requirements of BPOM RI No. 12 of 2014 concerning the quality of traditional medicines and antioxidants and soursop and betel leaves have very weak activity because the IC₅₀ results are more than 200 µg/mL, so the flow rate, compressibility index and antioxidant results are not good.

Keywords: raw materials, dry betel leaf extract, soursop leaf dry extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“IDENTIFIKASI KUALITAS BAHAN BAKU EKSTRAK KERING DARI DAUN SIRSAK (*Annona muricata L.*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle L.*) DI INDUSTRI EKSTRAK BAHAN ALAM”** yang mana tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut yang terlaksana dengan lancar.

Pada kesempatan ini, rasa hormat serta ucapann terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dan membimbing dalam menyusun Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan kemudahan dalam perijinan pelaksanaan penelitian.
2. Bapak Apt. Aji Najihudin, M.Farm selaku dosen Pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran kepada penulis selama penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Apt. Siti Hindun, M.Farm selaku Pembimbing Serta yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam proses tugas akhir.
4. Bapak Dang Soni, M.Farm selaku wali dosen yang telah memberikan arahan dan saran selama perkuliahan.

5. Keluarga terutama kedua orang tua yang selalu senantiasa memberikan doa, motivasi, dukungan semangat dan kasih sayang yang tiada hentinya.
6. Teman-teman kelas C yang selalu memberi motivasi dan yang ada aja masalah tetapi selalu kompak, walaupun selalu berbeda pendapat.
7. Teman-teman Prodi Farmasi S1 angkatan 2018 dan sahabat sahabat seperjuangan atas kebersamaan yang indah selama ini.
8. Seseorang yang selalu memberikan saran dan semangat dalam mengerjakan tugas akhir.
9. Semua pihak yang telah berkenan membantu selama penelitian dan penyusunan tugas akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan sebagaimana mestinya.

Bandung, Oktober 2022



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Botani Tanaman Daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>)	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Nama Daerah	4
2.1.3 Morfologi	5
2.1.4 Kandungan Kimia	5
2.1.5 Manfaat dan Kegunaan	5
2.2 Tinjauan Botani Tanaman Daun Sirih (<i>Piper betle L.</i>)	6
2.2.1 Klasifikasi Tanaman	6
2.2.2 Nama Daerah	6
2.2.3 Morfologi	6
2.2.4 Kandungan Kimia	7
2.2.5 Manfaat dan Kegunaan	7
2.3 Ekstraksi	7
2.4 Parameter	8

2.4.1	Persiapan Bahan Baku Ekstrak	8
2.4.2	Karakteristik Simplisia Spesifik	8
2.4.3	Karakteristik Simplisia Non Spesifik.....	9
2.4.4	Penapisan Fitokimia.....	11
2.4.5	Evaluasi Ekstrak.....	13
2.4.6	Uji Aktivitas Antioksidan	16
III	METODE PENELITIAN.....	18
IV	PENELITIAN	19
4.1	Alat.....	19
4.2	Bahan... ..	19
4.3	Prosedur Kerja	20
4.3.1	Persiapan Bahan Baku Ekstrak	20
4.3.2	Karakteristik Ekstrak Spesifik	20
4.3.3	Karakteristik Simplisia Non Spesifik.....	21
4.3.4	Penapisan Fitokimia.....	23
4.3.5	Evaluasi Ekstrak.....	25
4.3.6	Aktivitas Antioksidan	27
V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
VI	SIMPULAN DAN SARAN	45
6.1	Simpulan	45
6.2	Saran... ..	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 DIAGRAM ALUR PENELITIAN	53
2 DIAGRAM ALUR PEMBUATAN EKSTRAK KERING	54
3 SERTIFIKAT DPPH	56
4 IDENTITAS EKSTRAK KERING	57
5 GRAFIK DISTRIBUSI PARTIKEL	58
6 KARAKTERISASI EKSTRAK KERING	59
7 PENAFISAN FITOKIMIA	60
8 EVALUASI EKSTRAK KERING	61
9 AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	62
10 AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN SIRSAK	63
11 AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAUN SIRIH	64
12 HASIL UJI CEMAR MIKROBA DAUN SIRSAK	65
13 HASIL UJI CEMAR MIKROBA DAUN SIRIH	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Uji Identitas.....	30
V.2 Uji Organoleptik.....	31
V.3 Uji Kadar Sari Larut Air dan Kadar Sari Larut Etanol	32
V.4 Uji Kadar Abu Total.....	33
V.5 Uji Kadar Abu Tidak Larut Asam.....	34
V.6 Uji Susut Pengeringan.....	35
V.7 Uji Cemarkan Mikroba.....	36
V.8 Uji Penapisan Fitokimia.....	38
V.9 Evaluasi Ekstrak Kering.....	40