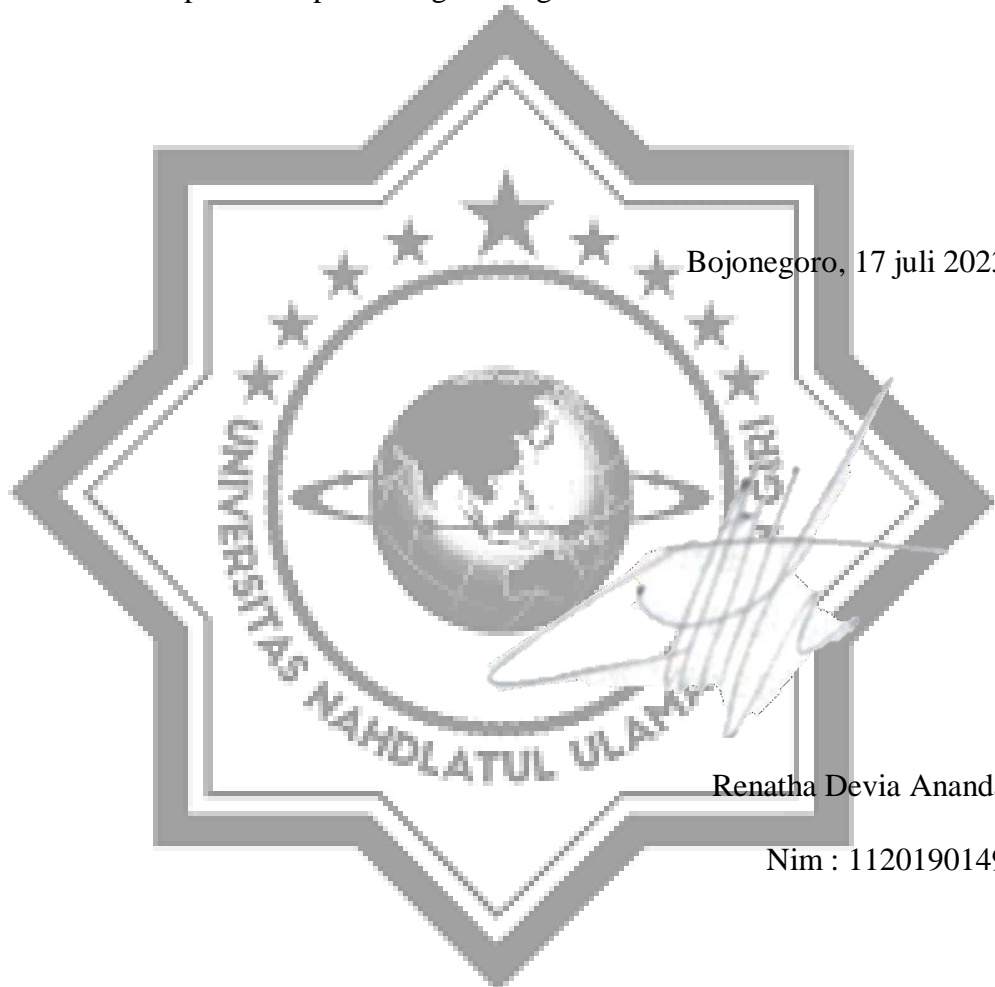


PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.



Bojonegoro, 17 juli 2023

Renatha Devia Ananda

Nim : 1120190149

UNUGIRI
BOJONEGORO

HALAMAN PERSETUJUAN

Naima : Renatha Devia Ananda

NIM : 1120190149

Judo : Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Perbedaan Metode Pengeringan.

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

Bojonegoro, 17 Juli 2023

Pembimbing I

Dr. Moh. Mu'alliful Ilmi, S.Si., M.Si.

NIDN. 0712089601

Pembimbing II


UNUGIRI
BOJONEGORO

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

NIDN. 0325048902

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Renatha Devia Ananda

NIM : 1120190149

Judul : Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Perbedaan Metode Pengeringan.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 01 Agustus 2023.

Dewan Penguji
Ketua Penguji



Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, SE., MM
NIDN: 0709097805

Tim Pembimbing
Pembimbing I



Dr. Moh. Mu'alliful Ilmi, S.Si., M.Si.
NIDN: 0712085601

Anggota



Ahmad Albari, S.Si., M.Si.
NIDN: 0723109005

Pembimbing II



Romadhiyana K. S., S.Gz., M.Biomed
NIDN : 0325048902

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Nawaifa E. Pruyani, M.Si
NIDN : 0708029191

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Apt. Tri Agni Hutahaen, M.Farm., Klin
NIDN : 0704028505

MOTO

“Tidaknada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan. Tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Renatha Devia)

“Jika hari ini kamu gagal bangkitlah. Jika hari ini kamu berhasil niscaya itu adalah salah satu doa dari ibumu”



UNUGIRI
BOJONEGORO

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi saya kesehatan sehingga bisa menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul **“Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan Sabun Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Perbedaan Metode Pengeringan”**. Dalam penulisan Skripsi ini saya menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki penulisan skripsi ini menjadi lebih baik.

Saya sebagai penulis menyadari bahwa keberhasilan penulisan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
2. Bapak Dr. H.M Ridlwan Hambali, Lc., M.A selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc.,M.A 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, SE.,M.M. selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
6. Ibu Nawafila Februyani,.M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
7. Ibu Apt.Titi Agni Hutahaen, M.Farm.klin selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,
8. Bapak Dr. Moh. Mu'alliful Ilmi, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Romadhiyana K. S., S.Gz., M.Biomed selaku dosen pembimbing II yang memberikan saran dan arahan yang bermanfaat

untuk perbaikan proposal skripsi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini 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 penulis, Bapak Lastam dan Ibu Suwati, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, doa, nasihat, serta kesabarannya kepada penulis dan,
11. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari baik dari penggunaan bahasa, cara penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna pada diri pribadi penulis, almamater, bangsa dan agama khususnya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di masa yang akan datang. Aamiin.

Bojonegoro, 17 Juli 2023

Penulis

UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRACT

Renatha, D, A. 2023. *Characteristics and Antioxidant Activity of moringa leaf extract soap (moringa oleifera L.) with different drying methods. Thesis, Department of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, University of Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Main Advisor Dr. Moh Mu'aliful Ilmi, S.Si., M.Si. and Advisor Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed.*

Keywords: drying method, solid soap, antioxidant activity.

Moringa leaves (Moriga oleifera) contain antioxidants which can reduce the occurrence of premature aging of the skin. The purpose of this research was to look at the characteristics and antioxidant activity of Moringa leaf extract (Moriga oleifera) with different drying methods, and to formulate a solid soap made from the ethanol extract of Moringa leaves. This study uses a type of quantitative research and a true experimental laboratory design. Simplicia characteristic test with organoleptic and antioxidant activity test. The extract is formulated into a solid soap preparation with three formulations. The organoleptic characteristics of the soap were tested, the water content, pH, and stability of the foam, and the antioxidant activity was tested using DPPH. The results showed that solid soap preparations had a pH of 9.51 - 10.09, the water content in solid soap was 21% F0, 22% F1, 24% F2. foam stability between 9-10 cm. antioxidant activity of solid soap preparations In F0 it has an IC_{50} value of 83.27 $\mu\text{g}/\text{m}$ (strong), F1 has an IC_{50} value of 17.70 $\mu\text{g}/\text{m}$ (very strong), while F2 has an IC_{50} value of 78.68 $\mu\text{g}/\text{m}$ (strong). From the different detention methods, there are differences in the characteristics of the simplicia and the effect of the antioxidant activity of the extracts. from extracts that are dried using different methods can be formulated into solid soap preparations. Antioxidant activity in soap preparations has a fairly good IC_{50} value, especially in formulation 1.

UNUGIRI
BOJONEGORO

ABSTRAK

Renatha, D, A . 2023. Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan Sabun Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Perbedaan Metode Pengeringan . Skripsi, Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Dr. Moh. Mu'alliful Ilmi, S.Si., M.Si. dan Pembimbing Pendamping Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed.

Kata kunci : metode pengeringan, sabun padat, aktivitas antioksidan.

Daun kelor (*Moriga oleifera*) memiliki kandungan antioksidan yang mampu mengurangi terjadinya penuaan dini pada kulit. Antioksidan dapat menstabilkan radikal bebas yang dapat merusak kulit. Untuk mengurangi efek radikal bebas pada kulit dapat dicegah melalui penggunaan sabun mandi padat yang mengandung senyawa antioksidan. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk melihat Karakteristik dan aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor (*Moriga oleifera*) dengan perbedaan metode pengeringan, dan memformulasikan sediaan sabun padat yang terbuat dari ekstrak etanol daun kelor. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan desain *true eksperimental laboratory*. Mebuat simplisia dan ekstrak, uji karakteristik simplisia dengan organoleptis dan uji aktivitas antioksidan. Ekstrak diformulasikan menjadi sediaan sabun padat dengan tiga formulasi. Dilakukan uji karakteristikr sabun secara organoleptis, kadar air, pH, dan stabilitas busadan dilakukan uji aktivitas antioksidan menggunakan DPPH. Hasil Penelitian menunjukkan sediaan sabun padat memiliki pH 9,51 - 10,09, kadar air pada sabun padat pada F0 21%, F1 22%, F2 24%. stabilias busa antara 9-10 cm. aktivitas antioksidan sediaan sabun padat Pada F0 memiliki nilai IC_{50} 83,27 $\mu\text{g}/\text{m}$ (kuat), F1 memiliki nilai IC_{50} 17,70 $\mu\text{g}/\text{m}$ (sangat kuat), sedangkan F2 memiliki nilai IC_{50} 78,68 $\mu\text{g}/\text{m}$ (kuat). Dari metode penahanan yang berbeda terdapat perbedaan karakteristik simplisia dan pengaruh aktivitas antioksidan dari ekstrak. dari ekstrak ang dikeringkan menggunakan metode yang berbeda dapat di formulasikan menjadi sediaan sabun padat. Aktivitas antioksidan pada sediaan sabun memiliki nilai IC_{50} yang cukup baik khususnya pada formulasi 1.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	13
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Bagi Insitusi Pendidikan.....	5
1.5.2 Manfaat Bagi Masyarakat.....	5
1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti.....	5
1.5.4 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tanaman Kelor.....	7
2.1.1 Definisi Tanaman Kelor.....	7
2.1.2 Daerah Tumbuh Tanaman Kelor.....	7
2.1.3 Morfologi Tanaman Kelor.....	8
2.1.4 Klasifikasi.....	9
2.1.5 Nama – Nama Tanaman Kelor.....	9

2.1.6 Manfaat Daun Kelor.....	10
2.1.7 Kandungan Daun Kelor.....	11
2.2 Radikal Bebas.....	12
2.2.1 Definisi Radikal Bebas.....	12
2.2.2 Sumber Pemicu Radikal Bebas.....	13
2.3 Antioksidan.....	14
2.3.1 Definisi Antioksidan.....	14
2.3.2 Jenis Antioksidan.....	15
2.3.3 Sumber Dan Mekanisme Antioksidan.....	16
2.4 Simplisia.....	17
2.4.1 Definisi Simplisia.....	17
2.4.2 Metode Pengeringan Simplisia.....	18
2.5 Ekstrak.....	18
2.5.1 Definisi Ekstrak.....	18
2.5.2 Metode Ekstraksi.....	19
2.5.3 Macam – macam Pelarut Dalam Maserasi.....	22
2.6 Kulit.....	23
2.7 Penuaan Dini.....	25
2.8 Kosmetik.....	27
2.9 Sabun.....	28
2.9.1 Definisi Sabun.....	28
2.9.2 Metode Pembuatan Sabun.....	29
2.10 Syarat Mutu Sediaan Sabun Padat.....	30
2.11 Metode DPPH (<i>1,1-difenil-2-pikrilhidrazil</i>).....	30
2.12 Spektrofotometer Uv-Vis.....	31
2.13 Kerangka Konsep.....	32
2.14 Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian.....	34
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	34
3.2.1 Tempat Penelitian.....	34
3.2.2 Waktu Penelitian.....	34

3.3 Populasi Dan Sampel.....	34
3.3.1 Populasi.....	34
3.3.2 Sampel.....	35
3.4 Variabel Dan Defisi Oprational Variabel.....	35
3.4.1 Variabel.....	35
3.4.2 Defisi Oprational Variabel.....	35
3.5 Alat Dan Bahan Penelitian.....	35
3.5.1 Alat.....	35
3.5.2 Bahan.....	36
3.6 Alur Penelitian.....	36
3.7 Pembuatan Simplisia.....	37
3.7.1 Pengeringan Almi (Sinar Matahari).....	37
3.7.2 Pengeringan Buatan (Oven).....	38
3.8 Pembuatan Ekstrak.....	39
3.9 Uji Karakteristik Simplisia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak.....	39
3.9.1 Uji Karakteristik Simplisia.....	39
3.9.2 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak.....	39
3.10 Formulasi Sediaan Sabun Padat.....	41
3.10.1 Pembuatan Sediaan Sabun Padat.....	41
3.11 Uji Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan sediaan Sabun Padat.....	42
3.11.1 Uji Karakteristik Sediaan Sabun Padat.....	42
3.12 Uji Aktivitas Antioksidan.....	43
3.13 Teknik Pengumpulan Data.....	44
3.14 Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Pembuatan Simplisia dan Ekstrak Daun Kelor.....	46
4.1.1 Pembuatan Simplisia.....	47
4.1.2 Uji Organoleptis Simplisia.....	47
4.1.3 Proses Ekstraksi Daun Kelor.....	47
4.2 Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor Dengan Metode DPPH (2,2-Diphenyl-1-Pyrcilhidrazyl).....	52

4.3 Formulasi Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor	54
4.4 Uji Karakteristik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor.....	55
4.4.1 Hasil Uji Organoleptis.....	55
4.4.2 Hasil Uji pH.....	56
4.4.3 Uji Kadar Air.....	57
4.4.4 Uji Stabilitas Tinggi Busa.....	58
4.5 Uji Aktifitas Antioksidan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor.....	59
4.6 Uji Stastistik Aktivitas Antioksidan Sediaan Sabun.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	69



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu Sabun Mandi	29
Tabel 3. 1 Formulasi Sediaan Sabun Padat.....	41
Tabel 3. 2 Nilai IC ₅₀	45
Tabel 4.1 Uji Organoleptis.	46
Tabel 4. 2 Hasil Aktivitas Antioksidan Dengan Pengeringan sianar matahari.....	53
Tabel 4. 3 Hasil Uji Aktivitas Antioksida Ekstrak Dengan Pengeringan Menggunakan Oven.....	53
Tabel 4. 4 Formulasi Sediaan Sabun Padat.....	55
Tabel 4. 5 Hasil Organoleptis.....	57
Tabel 4. 6 Hasil Uji pH.....	58
Tabel 4. 7 Hasil Uji Kadar Air.....	59
Tabel 4. 8 Hasil Uji Stabilitas Busa.....	60
Tabel 4. 9 Hasil Aktivitas Antioksidan Formulasi 0.....	60
Tabel 4. 10 Hasil Aktivitas Antioksidan Formulasi 1.....	60
Tabel 4. 11 Hasil Aktivitas Antioksidan Formulasi 2.....	60
Tabel 4. 12 Uji Normalitas.....	62
Tabel 4. 13 Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	62
Tabel 4. 14 Uji <i>post hoc</i>	63



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR BAGAN

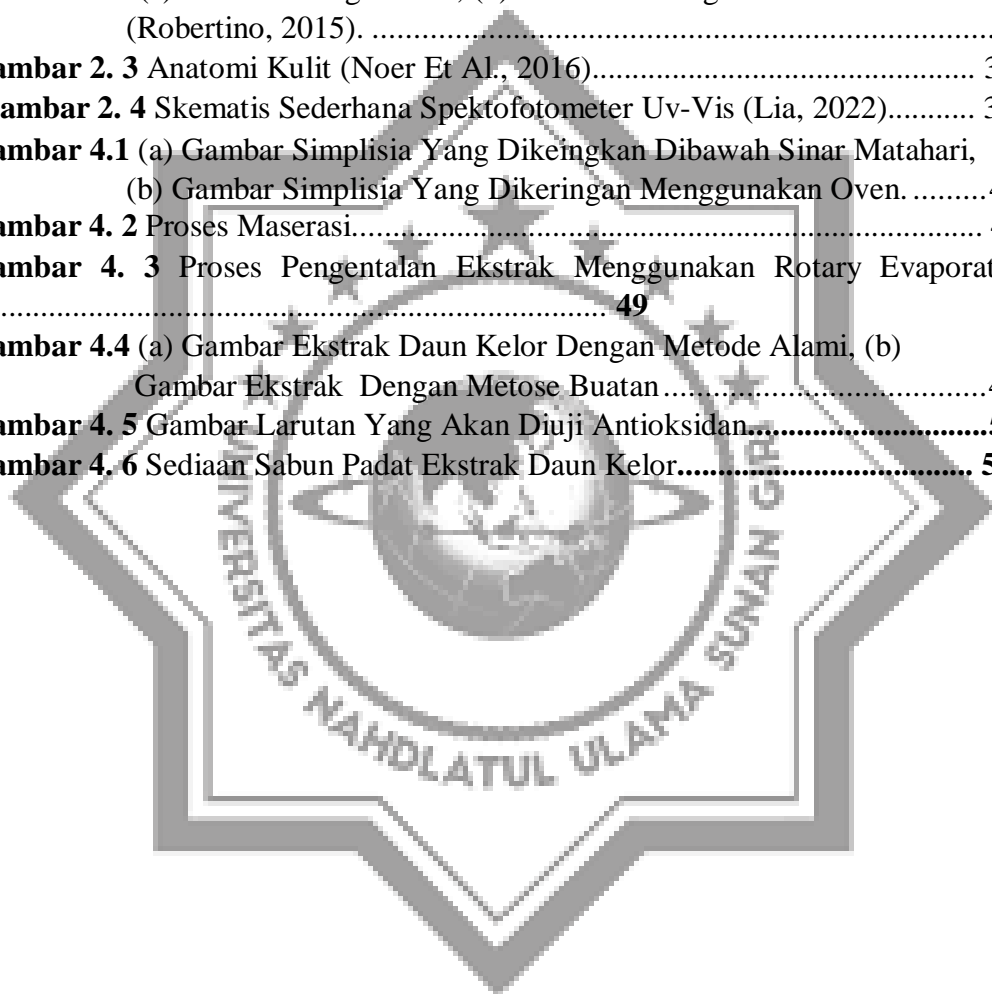
	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Konsep	31
Bagan 3.1 Alur Penelitian.....	36
Bagan 3.2 Pembuatan Simplisia Metode Alami.	37
Bagan 3.3 Pembuatan Simplisia Metode Buatan.....	38



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR GAMBAR

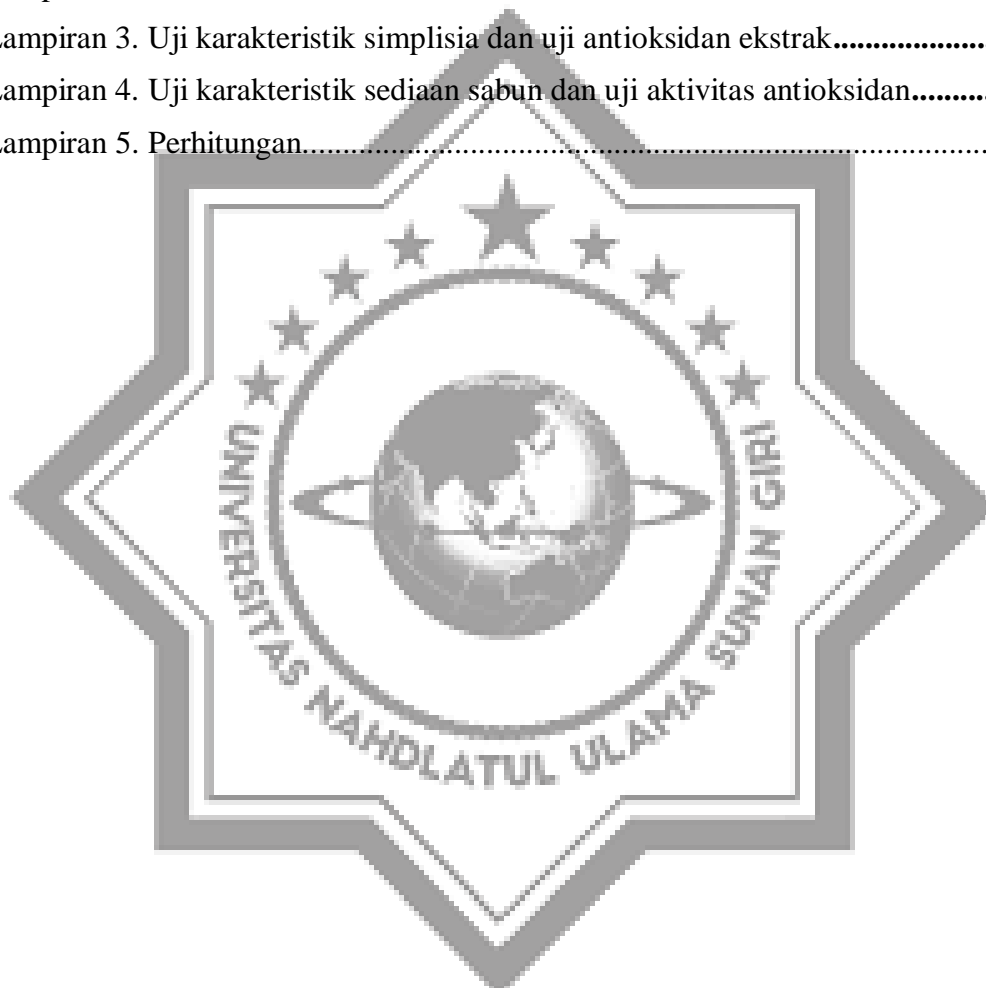
	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Kelor (Palupi, 2017).....	7
Gambar 2.2 (a) Gambar Bunga Kelor, (b) Gambar Batang Dan Daun Kelor (Robertino, 2015).	8
Gambar 2.3 Anatomi Kulit (Noer Et Al., 2016).....	30
Gambar 2.4 Skematis Sederhana Spektrofotometer Uv-Vis (Lia, 2022).....	31
Gambar 4.1 (a) Gambar Simplisia Yang Dikeringkan Dibawah Sinar Matahari, (b) Gambar Simplisia Yang Dikeringkan Menggunakan Oven.	47
Gambar 4.2 Proses Maserasi.....	49
Gambar 4.3 Proses Pengentalan Ekstrak Menggunakan Rotary Evaporator	49
Gambar 4.4 (a) Gambar Ekstrak Daun Kelor Dengan Metode Alami, (b) Gambar Ekstrak Dengan Metode Buatan.....	49
Gambar 4.5 Gambar Larutan Yang Akan Diuji Antioksidan.....	52
Gambar 4.6 Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Kelor.....	50



UNUGIRI
BOJONEGORO

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan Simplisia Dan Ekstrak Daun Kelor.....	69
Lampiran 2. Proses Pembuatan Sabun.....	72
Lampiran 3. Uji karakteristik simplisia dan uji antioksidan ekstrak.....	74
Lampiran 4. Uji karakteristik sediaan sabun dan uji aktivitas antioksidan.....	76
Lampiran 5. Perhitungan.....	81



UNUGIRI
BOJONEGORO