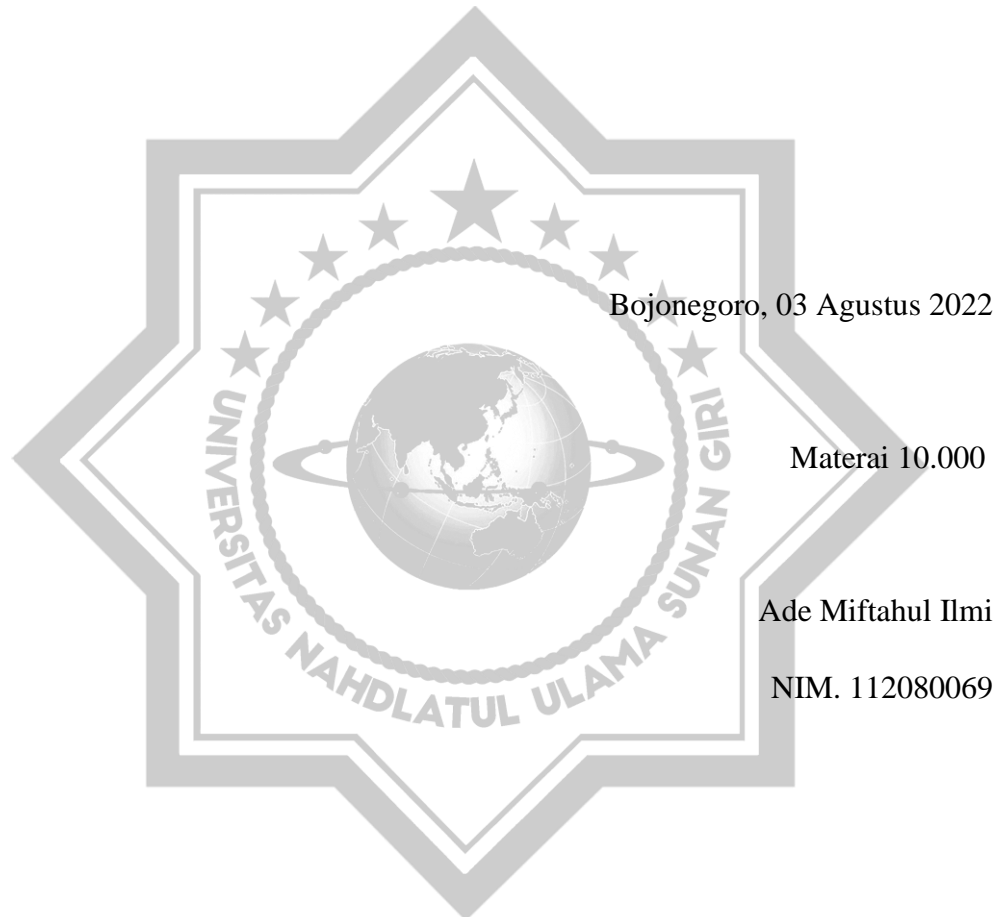


## **PERNYATAAN**

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, 03 Agustus 2022

Materai 10.000

Ade Miftahul Ilmi

NIM. 112080069

# **UNUGIRI**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Ade Miftahul Ilmi

NIM : 1120180069

Judul : Pengembangan Formulasi Sediaan *Liquid Face Wash* Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* Penyebab Jerawat.

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.  
Bojonegoro, 22 Agustus 2022

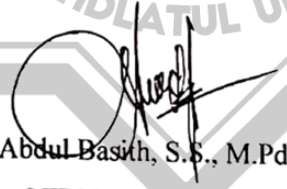
Pembimbing I



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

NIDN. 0704028505

Pembimbing II



Abdul Basith, S.S., M.Pd

NIDN. 0715048502

# UNUGIRI

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Ade Miftahul Ilmi

NIM : 1120180069

Judul : Pengembangan Formulasi Sediaan *Liquid face wash* Ekstrak Daun Sirsak  
(*Annona muricata L*) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus  
epidermidis* Penyebab Jerawat

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 22 Agustus 2022

Dewan Penguji

Ketua



Dr. Yogi Prana Izza, Lc., MA.

NIDN. 0731127601

Tim Pembimbing

Pembimbing I



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

NIDN. 0704028505

Anggota



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

NIDN. 0325048902

Pembimbing II



Abdul Basith, S.S., M.Pd.

NIDN. 075048502

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



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

FIK NIDN: 0706047801

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Nawafilla Februyani, M.Si.

FIK NIDN: 0708029101

## **MOTTO**

Baik itu relatif, yang mereka anggap baik belum tentu di kamu juga baik

## **PERSEMBAHAN**

Untuk Umik, Abi, Mbahyi, Almarhum Mbah kung, Mbah uti, dan MbahKung



# **UNUGIRI**

## KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah Swt., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Formulasi Sediaan *Liquid face wash* Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* Penyebab Jerawat”**. Masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan 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 KM. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. Selaku Rektor Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Bapak Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., MA. Selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., MA. Selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I. Selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S.E., M.M. Selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
6. Ibu Ainu Zuhriyah, S.Kep., Ns., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
7. Ibu Nawafilla Februyani, M.Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi
8. Ibu Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bantuan, arahan serta bimbingan selama mengerjakan skripsi
9. Bapak Abdul Basith, S.S., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik
10. Bapak/ Ibu dosen beserta seluruh staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh

pendidikan di Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro,  
dan

11. Abi, Umi dan Keluarga tercinta yang telah mendukung dan memberi doa agar bisa semangat dalam menulis skripsi ini.
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, 03 Agustus 2022



Penulis



UNUGIRI

## ABSTRACT

Ilmi, Ade Miftahul. 2022. *Formulation Development of Soursop Leaf Extract (Annona muricata L) Liquid face wash*. Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences Nahdatul Ulama Sunan Giri University. Main Adviser Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin. And Second Adviser Abdul Basith, S.S., M.Pd

Key Word : Soursop leaf extract, *Liquid face wash*, Antibacterial, *Staphylococcus epidermidis*

Based on data from the census of the Indonesian Central Bureau of Statistics in 2020, there are 127,845 trees planted with soursop trees. Soursop tree in addition to the fruit, there are soursop leaves that can be taken properties. Soursop leaves contain ingredients that can inhibit the antibacterial activity that causes acne. Acne is a disease that can be caused by bacteria, one of which is *Staphylococcus epidermidis* bacteria. To prevent acne caused by bacteria, it is necessary to have a topical anti-acne formulation. The purpose of this study was to determine the evaluation of the formulation of a liquid face wash preparation of soursop leaf extract (*Annona muricata L.*) according to SNI and containing antibacterial secondary metabolites in *Staphylococcus epidermidis* bacteria with the best concentration. The design method used is a true experimental design. Extracts used to make preparations are tested for screening first. Antibacterial activity test using paper disc diffusion method. The results of the phytochemical screening test of soursop leaves contain flavonoid, alkaloid and terpenoid compounds. Evaluation of liquid face wash preparations F1 10%, F2 12.5% and F3 15% had a slightly thick liquid form, greenish brown color, distinctive aroma and green tea fragrance oil. The average pH test results obtained by F1 10% is 6.17; F2 12.5% is 6.17 and F3 15% is 5.76. The results of the F1 10% viscosity test are 172.497 Poises, F2 12.5% are 3,047,532 Poises, F3 15% are 397,625 Poises. The results of the inhibition of antibacterial activity against *Staphylococcus epidermidis* bacteria in F1 obtained an average of 9.3mm. In F2 12.5%, the average is 8.3mm and at F3 15%, the average is 17.7mm. The conclusion is that the liquid face wash formulation has complied with SNI and contains secondary metabolites of flavonoids, alkaloids and terpenoids as antibacterial at the best concentration of 15% F3.

UNUGIRI

## ABSTRAK

Ilmi, Ade Miftahul. 2022. *Pengembangan Formulasi Sediaan Liquid Face Wash Ekstrak Daun Sirsak (Annona muricata L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis Penyebab Jerawat*. Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin. dan Pembimbing Pendamping Abdul Basith, S.S., M.Pd.

Kata kunci : ekstrak daun sirsak, *liquid face wash*, antibakteri, *Staphylococcus epidermidis*

Berdasarkan data sensus Badan Pusat Statistik Indonesia tanaman dan buah-buahan tahun 2020 banyak pohon sirsak yang tertanam di Indonesia sebanyak 127.845 pohon. Pohon sirsak selain buahnya, ada daun sirsak yang dapat diambil khasiatnya. Daun sirsak memiliki kandungan yang dapat menghambat aktivitas antibakteri penyebab jerawat. Jerawat merupakan penyakit yang dapat disebabkan oleh bakteri salah satunya adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Untuk mencegah terjadinya jerawat yang disebabkan bakteri perlu adanya formulasi topikal antijerawat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui evaluasi formulasi sediaan *liquid face wash* ekstrak daun sirsak (*Annona muricata L.*) yang sesuai SNI dan mengandung senyawa metabolit sekunder antibakteri pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi terbaik. Desain metode yang digunakan adalah *desain true experimental*. Ekstrak yang digunakan untuk membuat sediaan di uji skrining terlebih dahulu. Pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi kertas cakram. Hasil uji skrining fitokimia daun sirsak mengandung senyawa flavonoid, alkaloid dan terpenoid. Evaluasi sediaan *liquid face wash* F1 10%, F2 12,5% dan F3 15% memiliki bentuk cair agak kental, warna coklat kehijauan, aroma khas dan *fragrance oil* greentea. Rata-rata hasil uji pH yang didapatkan F1 10% sebesar 6,17; F2 12,5% sebesar 6,17 dan F3 15% sebesar 5,76. Hasil uji viskositas F1 10% sebesar 172,497 Poise, F2 12,5% sebesar 3.047,532 Poise, F3 15% sebesar 397,625 Poise. Hasil daya hambat aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada F1 didapatkan rata-rata 9,3mm. Pada F2 12,5% didapatkan rata-rata 8,3mm dan pada F3 15% didapatkan rata-rata 17,7mm. Kesimpulannya adalah formulasi sediaan *liquid face wash* telah memenuhi SNI dan mengandung senyawa metabolit sekunder flavonoid, alkaloid dan terpenoid sebagai antibakteri pada konsentrasi terbaik terdapat pada F3 15%.



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL SKRIPSI</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi.....	5
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Tanaman Sirsak .....	6
2.1.1 Deskripsi Tanaman Sirsak .....	6
2.1.2 Taksonomi Tanaman Sirsak .....	6
2.1.3 Manfaat Tanaman Sirsak .....	7
2.1.4 Khasiat Daun Sirsak .....	9
2.2 Kulit.....	10
2.2.1 Struktur Kulit.....	11
2.2.2 Penyakit Kulit Wajah .....	12

2.2.3 Jenis – Jenis Jerawat .....	13
2.3 Ekstraksi .....	14
2.3.1 Ekstraksi Daun Sirsak.....	17
2.4 Kosmetika .....	17
2.4.1 Sabun .....	18
2.4.2 <i>Face Wash</i> .....	19
2.5 Bakteri.....	20
2.5.1 Bakteri <i>Stapylococcus epidermidis</i> .....	20
2.6 Monografi Bahan .....	21
2.6.2. Gliserin .....	22
2.6.4. Propilen Glikol .....	23
2.6.5. Nipagin .....	23
2.6.6. Carbopol .....	24
2.6.7. TEA .....	24
2.6.8. Asam Sitrat .....	25
2.6.9. Aduadest .....	25
2.7 Kerangka Konsep.....	26
2.8 Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	29
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	29
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2.1 Tempat Penelitian .....	29
3.2.2. Waktu Penelitian .....	29
3.3 Populasi dan Sampel.....	29
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	30
3.4.1 Variabel Penelitian .....	30
3.4.2 Definisi Operasional .....	30
3.5 Alat dan Bahan .....	31
3.5.1 Alat Penelitian .....	31
3.5.2 Bahan Penelitian .....	31
3.6 Alur Kerja Penelitian .....	32
3.6.1 Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak.....	33
3.6.2 Uji Skrining Fitokimia.....	34

3.6.3 Pembuatan Formulasi Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak	
34	
3.7 Evaluasi Karakteristik Sediaan dan Uji Stabilitas <i>Face Liquid Wash</i> .....	36
3.7.1 Uji pH.....	36
3.7.2 Uji Viskositas .....	36
3.7.3 Uji Organoleptik.....	37
3.8 Uji Aktivitas AntiBakteri Formulasi Sediaan <i>Liquid Face Wash</i> Ekstrak Daun Sirsak.....	37
3.8.1 Sterilisasi Alat.....	37
3.8.2 Pembuatan Larutan Kontrol Positif .....	37
3.8.3 Pembuatan Larutan Kontrol Negatif.....	37
3.8.4 Pembuatan Media .....	37
3.8.5 Inokulasi Bakteri pada Media Agar Miring.....	38
3.8.6 Pembuatan Suspensi Bakteri Uji.....	38
3.8.7 Pembuatan Media Pengujian .....	38
3.8.8 Uji Aktivitas Antibakteri .....	39
3.8.9 Pengamatan dan Pengukuran.....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	40
4.1 Ekstraksi Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	40
4.2 Skrining Fitokimia .....	42
4.3 Formulasi Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> )	48
4.3.1 Evaluasi Formulasi Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	51
4.4 Uji Aktivitas Antibakteri <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	63
<b>LAMPIRAN</b> .....	70

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Formulasi sediaan <i>liquid face wash</i> dengan penambahan ekstrak daun sirsak .....	35
Tabel 4. 1 Hasil Ekstraksi Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) dengan Metode Maserasi .....	42
Tabel 4. 2 Hasil Skrining Fitokimia Senyawa Aktif Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	43
Tabel 4. 3 Bahan Formulasi Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	48
Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptik Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	52
Tabel 4. 5 Hasil Uji pH Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	54
Tabel 4. 6 Hasil Uji Viskositas <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	56
Tabel 4. 7 Hasil Uji Daya Hambat Bakteri <i>S.epidermidis</i> .....	58

UNUGIRI

## DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 3. 1 Kerangka Teori Alur Kerja Penelitian .....	32
Bagan 3. 2 Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak .....	33

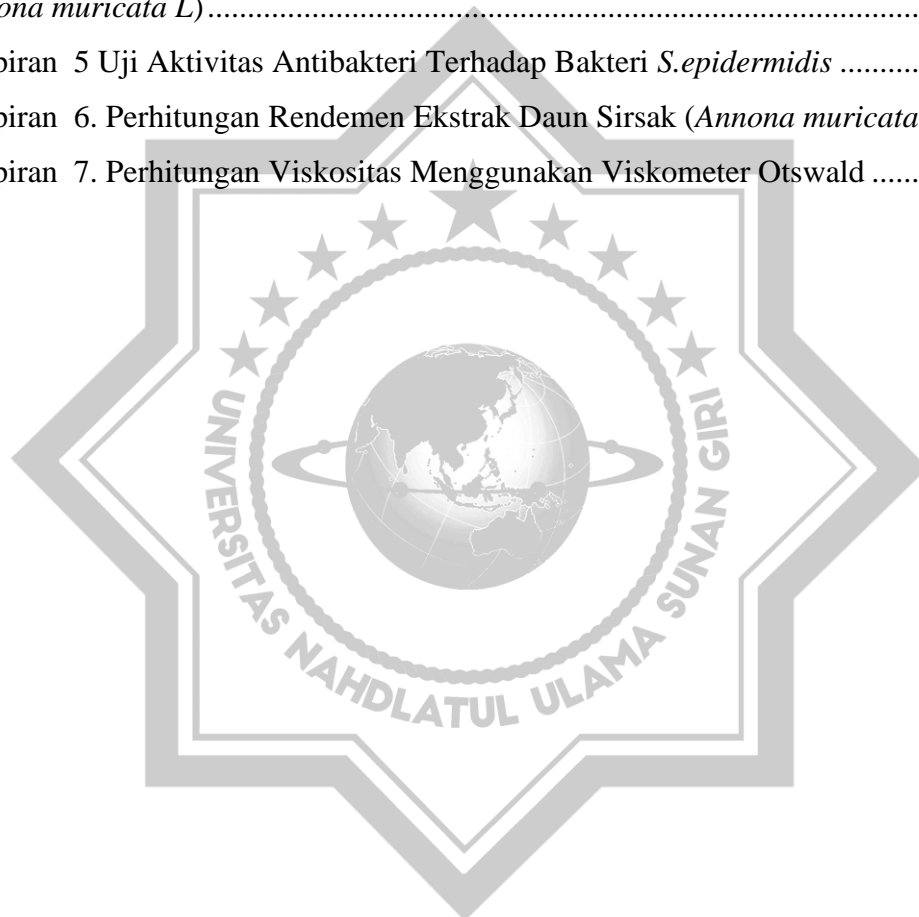


## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) .....	7
Gambar 2. 2 Stuktur Kulit Manusia .....	10
Gambar 2. 3 Jenis-Jenis Jerawat .....	13
Gambar 2. 4 Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	21
Gambar 2. 5 Struktur Molekul EDTA .....	21
Gambar 2. 6 Struktur Molekul Gliserin .....	22
Gambar 2. 7 Struktur Molekul SLS .....	22
Gambar 2. 8 Struktur Molekul Propilen Glikol .....	23
Gambar 2. 9 Struktur Molekul Nipagin .....	23
Gambar 2. 10 Struktur Molekul Carbopol .....	24
Gambar 2. 11 Struktur Molekul TEA .....	24
Gambar 2. 12 Struktur Molekul Asam Sitrat .....	25
Gambar 2. 13 Struktur Molekul Aquadest .....	25
Gambar 4. 1 Simplisia daun sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) (kiri) dan simplisia serbuk daun sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) (kanan) .....	41
Gambar 4. 2 Ekstrak Kental Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	41
Gambar 4. 3 Hasil Uji Flavonoid Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) .....	44
Gambar 4. 4 Reaksi Kimia Senyawa Flavonoid dengan serbuk Mg dan HCl .....	44
Gambar 4. 5 Hasil Uji Alkoloid Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) .....	45
Gambar 4. 6 Reaksi Kimia Alkoloid dengan Pereaksi Meyer .....	46
Gambar 4. 7 Hasil Uji Terpenoid Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ) .....	46
Gambar 4. 8 Reaksi Terpenoid dengan H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + Asesat anhidrat .....	47
Gambar 4. 9 Perubahan Struktur Carbopol Bermula Coiled menjadi Lurus .....	50
Gambar 4. 10 Hasil Sediaan <i>Liquid face wash</i> .....	51
Gambar 4. 11 F3 15% Memiliki Daya Hambat Antibakteri Terbesar .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Ekstraksi .....	69
Lampiran 2. Uji Skrining Fitokimia.....	71
Lampiran 3. Pembuatan Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	72
Lampiran 4. Uji Viskositas Sediaan <i>Liquid face wash</i> Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> ).....	73
Lampiran 5 Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri <i>S.epidermidis</i> .....	74
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Ekstrak Daun Sirsak ( <i>Annona muricata L</i> )	75
Lampiran 7. Perhitungan Viskositas Menggunakan Viskometer Otswald .....	76



# UNUGIRI