

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN SABUN CAIR
EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga* L. Swartz)**



SKRIPSI

FAJAR NUR RAMLIANA

1508010065

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

2020

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN SABUN CAIR
EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga* L. Swartz)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

FAJAR NUR RAMLIANA

1508010065

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN SABUN CAIR
EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga L. Swartz*)

FAJAR NUR RAMLIANA

1508010065

Telah Disetujui dan diperiksa oleh pembimbing I dan II
Yang bertanda tangan dibawah ini :

★ Pembimbing I

★ Pembimbing II

Arif Budiman, M.P.H., Apt

NIK 2160577

Hariyanti, M.Si., Apt

NIK 2160821

HALAMAN PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS SEDIAAN SABUN CAIR
EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga L.Swartz*)

FAJAR NUR RAMLIANA

1508010065

Telah Disetujui dan Dipertahankan dalam Uji Skripsi
Purwokerto, 27 Januari 2020

SUSUNAN PANITIA

Pembimbing 1

Pembimbing 2


Arif Budiman, M.P.H., Apt


Hariyanti, M.Si., Apt

NIK 2160577

NIK 2160821

Reviewer I

Reviewer II


Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt


Ika Yuni Astuti, M.Si., Apt

NIK 2160309

NIK 21060238

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt

NIK 2160309

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fajar Nur Ramlina
NIM : 1508010065
Program Studi : Farmasi S1
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai ketentuan berlaku.

Purwokerto, 27 Januari 2020

Yang Menyatakan



NIM 1508010065

Fajar Nur Ramlina

MOTTO

أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ

“Aku bersaksi bahwa tidak ada Tuhan selain Allah
dan aku bersaksi bahwa nabi Muhammad saw adalah rasul utusan Allah”

“Allah itu sayang banget sama aku buktinya melalui perjalanan skripsi ini,
Allah itu deketin terus ke aku dengan caraNya padahal aku udah banyak dosa”

“abi hidup dijamin itu, abi baca hadist & Al-Qur’an, abi tau banyak maksiat
(islamophobia, bendera tauhid dibakar) dimukabumi kenapa abi diam saja?”

Felix Siauw

Hal ini mengacu pada diri sendiri

“aku ga mau punya anak kaya aku, ga punya ilmu, ga bisa ngaji, ga punya apa-
apa. Maka dari itu yuk berhijrah dari sekarang minimal untuk contoh untuk anak
mu, apa kamu mau punya dosa jariah (anak durhaka)”

Fajar Nur Ramliana

PERSEMBAHAN

Alhamdu lillahi rabbil 'alamin, Allah SWT masih sayang sama kita buktinya apapun yang kita minta Allah kasih semua nikmat sehat, nikmat islam, nikmat iman, nikmat rizki, nikmat ukuwah padahal kita tuh banyak dosa dan suka bermaksiat. Aku bersaksi bahwa tiada Tuhan selain Allah dan bahwa Muhammad adalah hamba dan Rosul-Nya, kita sudah bersyahadat tapi kita tidak mengimani dengan berbuat maksiat ya Allah ingatkan selalu hambamu ini semoga terhindar dari maksiat. Semoga doa dan shalawat tercurah pada junjungan dan suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW semoga kita bisa mengikuti jejak Rosul menjunjung tinggi nilai-nilai islam dan menjalankan dan menjadi muslim yang kaffah.

Ibu dan Bapak. Ibu, ibu, ibu, ayah. Rosul menjunjung tinggi ibu karena wanita itu spesialkan dalam islam buktinya ada surat khusus(An-Nisa) dalam Al-Quran. Terimakasih **Ibu** ku yang memberikan kasih sayang dan do'a semangat untuk cita-cita anak mu ini. Terimakasih **Bapak** ku sayang yang telah menjadi contoh ayah terbaik didunia sampai cita-cita sederhana ku menjadi seperti mu, maaf ya pak bu fajar belum bisa jadi anak yang baik. Inshaallah fajar belajar terus untuk menjadi penerang(fajar) di dunia dan di akhirat amin ya robalalamin.

Mba Nia & Mas Lukman, Mas Adi & Mba Tyas, menjadi teman curhat, menjadi pendorongku, pemberi saran terbaik, dan menjadi contoh diriku kelak seperti kalian.

Ustadz Felix Siau & Ustadz Agus Siswanto, yang memberikan ilmu islam yang luar biasa dan memberikan pandangan hidup sesungguhnya.

Sahabat Terbaik, ARCHI SQUAD (andret, isol, ibal, alfan, farih, rafi, jaka, adit & dkk) yang telah setia menjadi teman hidup sejati didunia mau pun diakhirat dari suka maupun duka, ingatkan aku ya teman jika diriku tersesat. Praktikum Squad(zaki, daya, salsa, dkk) partner kuliah yang memberikan warna difarmasi

Teman Terbaik, farmasi 15 yang telah mau berteman baik pada ku dan berjuang bersama dalam menempuh farmasi S1 ini semoga Allah menjadikan kalian manusia hebat dimasadepan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbi'alam, penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, semoga Allah mencurahkan kepada junjungan kita baginda Rasulullah saw. Rasa syukur dan terima kasih penulis ucapkan kepada Allah SWT karena telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Cair Ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga* L.Swartz)”**. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Terselesaikannya skripsi ini merupakan hal utama yang menjadi tanggungjawab yang harus diselesaikan oleh penulis, dan penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin berjalan lancar tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terkait. Sehingga, dengan penuh rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah masih mau menerima hambamu ini yang sangat banyak dosanya sampai dibukaan kebesaran Mu untuk melanjutkan hidup lebih baik lagi.
2. Muhammad SAW yang telah memberikan tauladan atas sunnah-sunnah yang dicontohkan sebagai tokoh manusia terbiak dimukabumi.
3. Bapak Arif Budiman, M.P.H., Apt, selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan ilmunya untuk membimbing dan memberikan semangat dengan senyuman dan doa.
4. Ibu Hariyanti M.Si., Apt, selaku dosen pembimbing 2 yang telah membantu membimbing dan memberi saran yang terbaik untuk skripsi ini.
5. Bapak Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt., selaku dosen penguji pertama dan Ibu Dr. Ika Yuni Astusi, M.Si., Apt., selaku dosen penguji kedua telah memberikan saran, masukan, dan kritik serta arahan yang membangun terhadap skripsi yang telah dikerjakan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

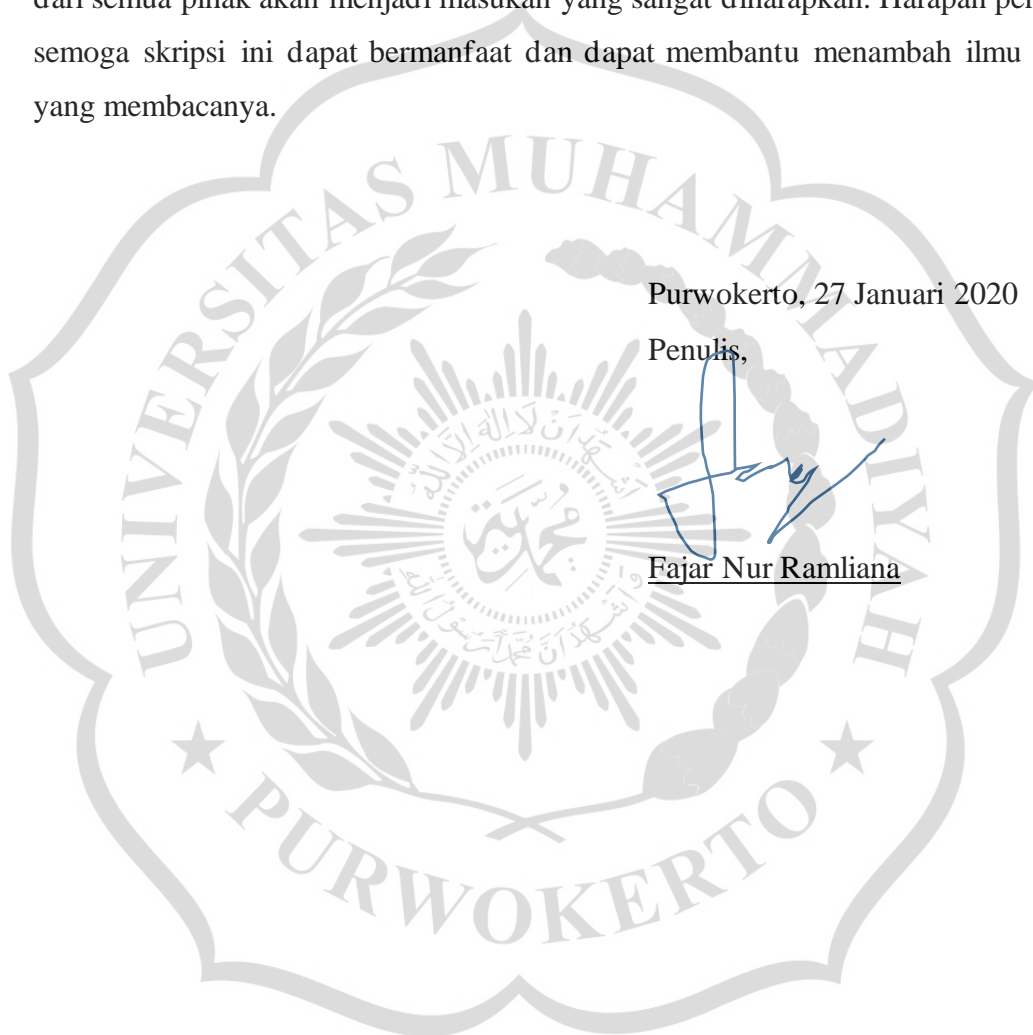
7. Semua pihak yang telah membantu selama penulis melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini hingga selesai yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Rasa syukur dan terima kasih bahwa beberapa kendala dan hambatan yang dijumpai dalam penulisan skripsi ini telah dapat diatasi baik. Disamping itu penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu saran dan kritik yang membangun dari semua pihak akan menjadi masukan yang sangat diharapkan. Harapan peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat membantu menambah ilmu bagi yang membacanya.

Purwokerto, 27 Januari 2020

Penulis,


Fajar Nur Ramliana



RIWAYATHIDUP

Nama : Fajar Nur Ramliana

Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 24 Juni 1997

Jenis Kelamin : Laki-laki


Agama : Islam

Alamat : Jalan Garuda no.38 Rr/w : 01/09 Padangjaya, Majenang,
Cilacap, Jawa Tengah

Nama Orang Tua : Nursin Romli (Ayah)
: Kosiyannah (Ibu)

Riwayat Pendidikan

2002-2004	: TK Masyitoh 01 Majenang
2004-2010	: SDN Jenang 04
2010-2013	: SMP Negeri 1 Majenang
2013-2015	: SMA Negeri 1 Majenang
2015-2019	: Universitas Muhammadiyah Purwokerto



**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN PUBLIKASI**

Dengan ini saya,

NAMA : Fajar Nur Ramliana

NIM : 1508010065

FAKULTAS/PRODI : FARMASI/FARMASI

ALAMAT : Jl. Garuda no. 38 RT 1 RW 9 Padangjaya, Majenang, Cilacap
Jawa Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa **TUGAS AKHIR / SKRIPSI / TESIS/ DISERTASI *) + CD** yang saya buat benar-benar hasil karya sediri dan tidak ada unsur plagiat / penjiplakan dari orang lain.

Oleh karena itu, saya **BERSEDIA** hasil karya saya dipublikasikan melalui portal UMP untuk disebarluaskan kepada masyarakat umum.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak lain.

Purwokerto, 27 Januari 2020



Fajar Nur Ramliana

Keterangan:

*) Coret yang tidak perlu

Formulasi dan Uji Aktivitas Sediaan Sabun Cair Ekstrak Rimpang Lengkuas
(*Alpinia galanga* L.Swartz)

Fajar Nur Ramliana¹, Arif Budiman², Hariyanti³

ABSTRAK

Lengkuas (*Alpinia galanga*) secara tradisional digunakan sebagai bumbu masakan. Namun setelah diteliti lebih lanjut, lengkuas dilaporkan memiliki potensi antibakteri dan antijamur. Ekstrak etanol dari rimpang lengkuas tersebut diformulasikan kedalam sediaan sabun cair untuk pencegahan bakteri penyebab bau badan, penyakit (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*) dan jamur penyebab penyakit kulit (*Candida albicans*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula sabun cair ekstrak rimpang lengkuas yang memiliki sifat fisik dan aktivitas antibakteri & antijamur yang baik. Sediaan dibuat dalam tiga variasi kadar ekstrak rimpang lengkuas yaitu 3%, 5%, dan 7%. Evaluasi sifat fisik sabun cair meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, dan tinggi busa. Uji bakteri dilakukan dengan metode paperdisk (Kirby Bauer). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sabun cair ekstrak rimpang lengkuas stabil secara fisik. Dinilai dari segi efektivitas terapinya terhadap *S. Aureus* memiliki aktivitas antibakteri, namun termasuk dalam kategori lemah. Sedangkan pada *C. albicans* memiliki aktivitas antijamur yang termasuk dalam kategori kuat. Dari ketiga formulasi yang diuji, hasil antibakteri dan antijamur terbaik diperoleh pada formulasi ketiga dengan konsentrasi ekstrak lengkuas 7%.

Kata Kunci: Antibakteri, Antijamur, Ekstrak rimpang lengkuas, Sabun cair

Formulation and Test Activities of Liquid Soap Extracts from Galangal Rhizome
(*Alpinia galanga* L.Swartz)

Fajar Nur Ramliana¹, Arif Budiman², Hariyanti³

ABSTRACT

Galangal (*Alpinia galanga*) is traditionally used as a spice in cooking. However, after having further studies, galangal is reported to potentially have antibacterial and antifungal. The ethanol extract of galangal rhizome is formulated into the preparation of liquid soap to prevent bacteria that cause body odor, diseases (*Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*) and fungi that cause skin diseases (*Candida albicans*). This research aims to find out the proper formula of liquid soap that contains galangal rhizome extract which has good antibacterial & antifungal physical properties and activities. The preparations were made into three level variations of galangal rhizome extract, those are 3%, 5%, and 7%. The physical properties evaluations of liquid soap include organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and high foam tests. Bacterial test was carried out using the paperdisk method (Kirby Bauer). The results showed that liquid soap of galangal rhizome extract was physically stable. Assessed from the effectiveness of its therapy against *S. aureus*, it had antibacterial activity which was categorized as weak. On the other hand, it had antifungi activities which was categorized as strong against *C. albicans*. From three tested formulation, the best result of antibacterial and antifungi was found in the third formulation with 7% concentration of galangal rhizome extract.

Keywords: Antibacterial, Antifungal, Galangal Rhizome Extract, Liquid Soap.

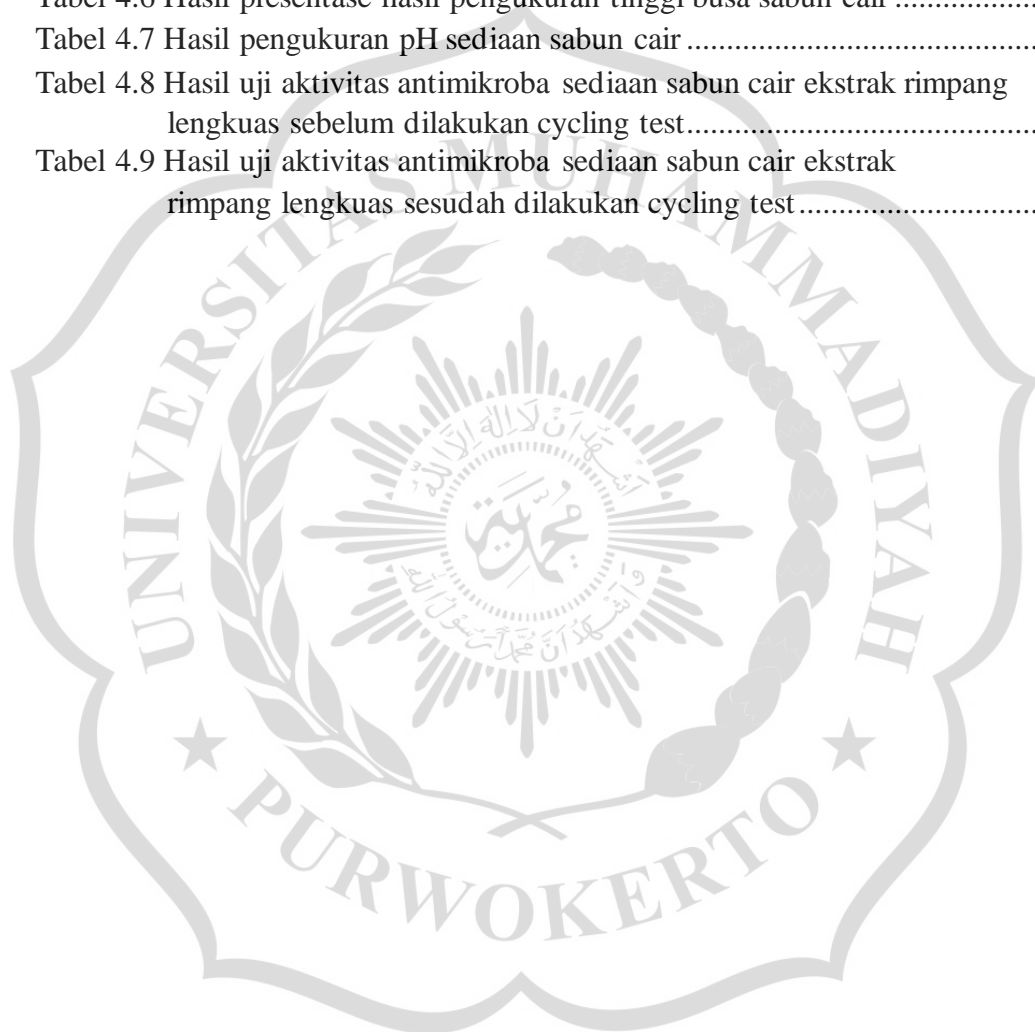
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP	ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Landasan Teori	3
2.1.1 Tanaman Lengkuas (<i>Alpinia galanga</i>).....	3
2.1.2 Ekstrak Maserasi.....	5
2.1.3 Sabun Cair	5
2.1.4 Bahan Sediaan Sabun Cair	6
2.1.5 Evaluasi Sediaan Sabun Cair.....	8
2.1.6 Kulit.....	9
2.1.7 Bakteri dan Jamur.....	10
2.1.8 Uji Aktivitas Antimikroba.....	12
2.1.9 Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis rancangan.....	16
3.2 Variabel Penelitian	16
3.3 Definisi Variabel Operasional	16
3.4 Waktu dan tempa penelitian	17
3.5 Alat dan Bahan.....	17
3.5.1 Alat	17
3.5.2 Bahan	17
3.6 Cara Penelitian.....	18
3.6.1 Determinasi tanaman.....	18
3.6.2 Pengumpulan tanaman dan pembuatan simplisia	18

3.6.3	Pembuatan ekstrak rimpang lengkuas	19
3.6.4	Pembuatan sabun cair ekstrak rimpang lengkuas.....	19
3.6.5	Evaluasi sifat fisik sediaan sabun cair	20
3.6.6	Uji aktivitas antibakteri	21
3.6.7	Uji aktivitas antijamur	22
3.6.8	Analisis Hasil.....	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1	Hasil Penelitian.....	16
4.1.1	Determinasi ranaman rimpang lengkuas.....	25
4.1.2	Pengumpulan tanaman dan pembuatan simplisia.....	25
4.1.3	Pembuatan ekstrak rimpang lengkuas.....	26
4.1.4	Formulasi sediaan sabun cair ekstrak rimpang lengkuas ..	26
4.1.5	Evaluasi sediaan sabun cair ekstrak rimpang lengkuas ...	27
a.	Uji organoleptis	27
b.	Uji homogenitas	28
c.	Uji Viskositas	28
d.	Uji Stabilitas	28
e.	Uji pH.....	29
4.1.6	Uji Aktivitas Antimikroba	27
4.2	Pembahasan Penelitian	31
4.2.1	Determinasi Tanaman	31
4.2.2	Pengumpulan Tanaman dan Pembuatan Simplisia	32
4.2.3	Pembuatan Ekstrak Rimpang Lengkuas	32
4.2.4	Formulasi Sabun Cair Ekstrak Rimpang Lengkuas	34
4.2.5	Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Sabun Cair.....	35
a.	Uji organoleptis.....	35
b.	Uji homogenitas	36
c.	Uji Viskositas	36
d.	Uji Stabilitas.....	37
e.	Uji pH	37
f.	Uji Aktivitas Antimikroba	37
4.2.6	Uji Aktivitas Antimikroba	37
4.2.7	Cycling Test.....	38
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kulit sabun cair berdasarkan SNI No. 06-4085-1996.....	6
Tabel 3.1 Formulasi sabun cair	19
Tabel 4.1 Hasil pengujian determinasi tanaman rimpang lengkuas.....	25
Tabel 4.2 Hasil uji organoleptis sediaan sabun cair	27
Tabel 4.3 Hasil perubahan warna sediaan sabun cair.....	28
Tabel 4.4 Hasil pengukuran homogen sediaan sabun cair	28
Tabel 4.5 Hasil pengukuran viskositas sediaan sabun cair.....	29
Tabel 4.6 Hasil presentase hasil pengukuran tinggi busa sabun cair	29
Tabel 4.7 Hasil pengukuran pH sediaan sabun cair	30
Tabel 4.8 Hasil uji aktivitas antimikroba sediaan sabun cair ekstrak rimpang lengkuas sebelum dilakukan cycling test.....	31
Tabel 4.9 Hasil uji aktivitas antimikroba sediaan sabun cair ekstrak rimpang lengkuas sesudah dilakukan cycling test.....	31



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rimpang lengkuas (<i>Alpinia galanga</i>).....	3
Gambar 2.2 Struktur molekul asetoksikhavikol asetat (ACA).....	4
Gambar 2.3 Sodium Lauryl Sulfate.....	6
Gambar 2.4 Gliserin.....	7
Gambar 2.5 Asam Stearat.....	7
Gambar 2.6 Asam Sitrat.....	7
Gambar 2.7 Trietilamine.....	8
Gambar 2.8 <i>Staphylococcus aureus</i>	10
Gambar 2.9 <i>Staphylococcus epidermidis</i>	11
Gambar 2.10 <i>Candida albicans</i>	12
Gambar 4.1 Serbuk simplisia rimpang lengkuas.....	25
Gambar 4.2 Hasil Ekstrak Rimpang Lengkuas.....	26
Gambar 4.3 Kertas Uji pH.....	30
Gambar 4.4 Formulasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Rimpang Lengkuas.....	35

