

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAN
SEDIAAN *FOOT SPRAY* DARI KULIT KAYU MANIS
(*Cinnamomum burmannii*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*)
TERHADAP ISOLAT *Staphylococcus sp.***



RACHEL STEFANIE

2443019052

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2023

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAN SEDIAAN *FOOT SPRAY* DARI KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*) TERHADAP ISOLAT *Staphylococcus sp.*

SKRIPSI

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

OLEH:

RACHEL STEFANIE

2443019052

Telah disetujui pada tanggal 5 Juni 2023 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



apt. Diana, S.Farm., M.Si.
NIK. 241.18.0993

Pembimbing II,



Renna Yulia Vernanda, S.Si., M.Si
NIK.241.17.0972

Mengetahui,
Ketua Penguji



apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc.
NIK.241.07.0609

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi atau karya ilmiah saya, dengan judul: **Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Sediaan *Foot Spray* dari Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) dan Daun Sirih (*Piper betle*) terhadap Isolat *Staphylococcus sp.*** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan semestinya.

Surabaya, 20 Mei 2023



Rachel Stefanie

2443019052

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 plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Surabaya, 20 Mei 2023



Rachel Stefanie

2443019052

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAN SEDIAAN *FOOT SPRAY* DARI KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*) DAN DAUN SIRIH (*Piper betle*) TERHADAP ISOLAT *Staphylococcus sp.*

RACHEL STEFANIE
2443019052

Staphylococcus sp. yang bercampur dengan keringat dapat menimbulkan bau kaki. Solusi masalah bau kaki salah satunya dengan penggunaan produk *foot spray* yang bersifat antibakteri. Kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau merupakan bahan alami yang digunakan dalam penelitian ini. Kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau memiliki kandungan metabolit sekunder yang berfungsi sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak kulit batang kayu manis dan daun sirih dengan perbandingan 1:1 pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20% terhadap isolat *Staphylococcus sp.* yang berasal dari kaki serta untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi kombinasi ekstrak (10%, 15%, dan 20% (1:1)) terhadap efektivitasnya dalam sediaan *foot spray*. Ekstrak kental kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau digunakan dalam bentuk kombinasi ekstrak dalam DMSO 2% dan sebagai bahan aktif dalam sediaan *foot spray* pada tiga formula pada perbandingan 1:1 dengan konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Sediaan *foot spray* dikarakterisasi mutu fisik, yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji viskositas, dan uji daya sebar. Selanjutnya, kombinasi ekstrak dan sediaan *foot spray* diuji aktivitasnya sebagai antibakteri menggunakan metode difusi sumuran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau memiliki daya hambat sebesar $18,138 \pm 0,126$ mm (konsentrasi 10% (1:1)), $19,547 \pm 1,035$ mm (konsentrasi 15% (1:1)), dan $20,737 \pm 0,303$ mm (konsentrasi 20% (1:1)). Kombinasi ekstrak dengan konsentrasi 10% berbeda bermakna dengan kombinasi ekstrak dengan konsentrasi 20%. Sediaan *foot spray* kombinasi ekstrak kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau juga efektif memberikan daya hambat sebesar $16,022 \pm 0,244$ mm (konsentrasi 10% (1:1)), $18,135 \pm 1,338$ mm (konsentrasi 15% (1:1)) dan $20,123 \pm 1,82$ mm (konsentrasi 20% (1:1)). Formula 1 dan formula 3 dinyatakan berbeda bermakna secara statistik.

Kata kunci: bau kaki, *Staphylococcus sp.*, antibakteri, *foot spray*, kulit batang kayu manis, daun sirih hijau

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF EXTRACTS AND FOOT SPRAY PREPARATIONS CONTAINING CINNAMON BARK (*Cinnamomum burmannii*) AND BETEL LEAF (*Piper betle*) AGAINST *Staphylococcus sp.* ISOLATES

RACHEL STEFANIE
2443019052

Staphylococcus sp. mixed with sweat can cause foot odor. One of the solutions to the problem of foot odor is by using foot spray products that has antibacterial activity. Cinnamon bark and green betel leaves are the natural ingredients used in this study. Cinnamon bark and green betel leaves contain secondary metabolites that function as antibacterials. The aim of this study was to determine the antibacterial activity of a combination of cinnamon and betel leaf bark extract with a ratio of 1:1 at concentrations of 10%, 15%, and 20% against *Staphylococcus sp.* isolated from feet and also to determine the effect of different concentrations of the combination of extracts (10%, 15%, and 20% (1:1)) on their effectiveness in the preparation of foot spray. The concentrated extract of cinnamon bark and green betel leaf were used in the form of a combination of extracts in 2% DMSO and as an active ingredient in foot spray preparations in three formulas at a ratio of 1:1 with concentrations of 10%, 15% and 20%. Foot spray preparations were characterized for physical quality, which included organoleptic, pH, viscosity, and spreadability. Furthermore, the combination of extract and foot spray preparation was tested for its activity as an antibacterial using the well-diffusion method. The results showed that the combination of cinnamon bark extract and green betel leaf had an inhibition of 18.138 ± 0.126 mm (10% (1:1)), 19.547 ± 1.035 mm (15% (1:1)), and 20.737 ± 0.303 mm (20% (1:1)). The combination of extracts with a concentration of 10% was significantly different from the combination of extracts with a concentration of 20%. Foot spray preparations containing of cinnamon bark extract and green betel leaf was also effective in providing inhibition of 16.022 ± 0.244 mm (10% (1:1)), 18.135 ± 1.338 mm (15% (1:1)) and 20.123 ± 1.82 mm (20% (1:1)). Formula 1 and formula 3 are significantly different statistically.

Keywords: foot odor, *Staphylococcus sp.*, antibacterial, foot spray, cinnamon bark, green betel leaf

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Sediaan Foot Spray Dari Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) dan Daun Sirih (*Piper betle*) Terhadap Isolat *Staphylococcus sp.*”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama pembuatan naskah skripsi ini, khususnya kepada:

1. Tuhan Yesus yang selalu menyertai dan memampukan saya menempuh pendidikan S1 dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua pembimbing saya, ibu apt. Diana, S.Farm., M.Si. selaku pembimbing I dan ibu Renna Yulia Vernanda, S.Si., M.Si. selaku pembimbing II yang selalu senantiasa meluangkan waktu, memberikan ilmu baru, dan tenaga dalam membantu proses jalannya penelitian serta mengarahkan dan membimbing dalam penyusunan naskah skripsi.
3. Ibu apt. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc. dan ibu Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang membantu dan memberi masukan untuk penelitian dan melengkapi materi dalam penyusunan naskah skripsi

4. Penasehat akademik apt. Dra. Liliek Suyatmiatun Hermanu, MS. yang telah membantu persoalan-persoalan selama kuliah berlangsung, memberi saran dan masukan mengenai perkuliahan.
5. apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas dan sarana prasarana yang menunjang penelitian ini
6. apt. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D. selaku Dekan, serta apt. Diga Albrian Setiadi, S. Farm., M. Farm. selaku Ketua Program Studi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan fasilitas untuk pelaksanaan penelitian. Dosen-dosen dan staf pengajar yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas ilmu pengetahuan, keahlian dan pengalaman yang telah dibagi kepada saya.
7. Seluruh staf laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Pak Dwi selaku laboran di Laboratorium Penelitian, Pak Ari selaku laboran di Laboratorium Botani Farmasi, Bu Mega selaku laboran di Laboratorium Formulasi dan Teknologi Sediaan Steril, dan Pak Anto selaku laboran di Laboratorium Mikrobiologi Farmasi.
8. Kedua orang tua yang saya cintai, Bapak Hendro dan Ibu Liliana yang selalu mendukung, memberi semangat, membantu, memotivasi, membiayai uang kuliah, dan mendoakan saya.
9. Teman dekatku Claudia, teman seperjuanganku "*foot spray*" yang selalu membantu di laboratorium, mendukung, dan memberi semangat dalam menyelesaikan penelitian
10. Teman skripsi mikrobiologi yaitu Fenny dan Maria yang pernah membantu memberikan masukan mengenai uji difusi sumuran

11. Kakak tingkat skripsi mikrobiologi, yaitu kak Dinda Ratna (kak Nata), kak Irene, kak Firman, dan kak Indah yang mau memberikan masukan dan saran yang sangat membantu.
12. Teman-teman Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya angkatan 2019, yang telah memberikan yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Mengingat keterbatasan ilmu, pengalaman serta pustaka yang ditinjau, saya menyadari bahwa proses pembuatan dan penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Maka kritik dan saran yang bermanfaat dari pembaca untuk penyempurnaan skripsi ini agar lebih baik sangat diharapkan. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan banyak manfaat bagi pembaca guna pengembangan ilmu yang lebih baik.

Surabaya, 20 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Hipotesis Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)	7
2.1.1 Morfologi Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)...7	
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>) ..8	
2.1.3 Nama Daerah Tanaman Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)	8
2.1.4 Kandungan Kimia Kulit Batang Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>)	9
2.1.5 Tinjauan Mengenai Senyawa Antibakteri: Sinamaldehyd.....9	
2.1.6 Tinjauan Mengenai Senyawa Antibakteri: Eugenol	10
2.2 Tinjauan tentang Tanaman Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L.).....	11
2.2.1 Deskripsi Tanaman Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.)	11

	Halaman
2.2.2	Klasifikasi Tanaman Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.) 12
2.2.3	Nama Daerah Tanaman Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.) 12
2.2.4	Kandungan Kimia Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle</i> L.) 12
2.2.5	Tinjauan Mengenai Zat Antibakteri: Kavikol dan Kavibetol.. 13
2.3	Tinjauan tentang Simplisia 14
2.4	Tinjauan tentang Ekstrak dan Ekstraksi 15
2.4.1	Pengertian Ekstrak 15
2.4.2	Pengertian Ekstraksi 15
2.4.3	Metode Ekstraksi 16
2.4.4	Standarisasi Ekstrak 18
2.5	Tinjauan tentang Bakteri <i>Staphylococcus sp.</i> 23
2.6	Tinjauan Uji Aktivitas Antibakteri 24
2.6.1	Pengertian Antibakteri 24
2.6.2	Metode Uji Aktivitas Antibakteri 25
2.7	Tinjauan tentang Kulit 27
2.8	Upaya dan Penatalaksanaan yang Dilakukan untuk Mengatasi Bau Kaki..... 29
2.9	Pengertian dan Formula Sediaan <i>Foot Spray</i> 29
2.10	Monografi Bahan Tambahan 30
2.10.1	Gliserin 30
2.10.2	Alkohol..... 31
BAB 3. METODE PENELITIAN 32	
3.1	Jenis Penelitian 32
3.1.1	Variabel bebas 32
3.1.2	Variabel terkontrol 32
3.1.3	Variabel terikat 33

	Halaman
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	33
3.2.1 Bahan Tanaman	33
3.2.2 Bahan Kimia	33
3.2.3 Media dan Bakteri Uji	34
3.2.4 Alat	34
3.3 Rancangan Penelitian.....	34
3.4 Tahap Penelitian	36
3.4.1 Standarisasi Spesifik Simplisia (Pemeriksaan Makroskopis dan Mikroskopis Simplisia Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau).....	36
3.4.2 Standarisasi Non Spesifik (Penetapan Susut Pengerangan).....	37
3.4.3 Pembuatan Ekstrak	37
3.4.4 Standarisasi Spesifik Ekstrak (Identitas dan Organoleptis Ekstrak).....	37
3.4.5 Standarisasi Non Spesifik Ekstrak (Susut Pengerangan).....	38
3.4.6 Skinning Fitokimia Ekstrak Etanol Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau.....	38
3.4.7 Pembuatan Larutan Kontrol Negatif DMSO.....	40
3.4.8 Pengenceran Ekstrak Etanol Kulit Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau untuk Uji Aktivitas Antibakteri	41
3.4.9 Pembuatan Media	41
3.4.10 Pembuatan Suspensi Bakteri.....	42
3.4.11 Pembuatan Larutan ½ Mc Farland	42
3.4.12 Pemeriksaan Makroskopis dan Mikroskopis Isolat <i>Staphylococcus sp.</i>	43
3.4.13 Rancangan Formula Sediaan <i>Foot Spray</i> Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau.....	44
3.4.14 Pembuatan Sediaan <i>Foot Spray</i> Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau	45

	Halaman
3.4.15 Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak dan Sediaan <i>Foot Spray</i>	45
3.4.16 Karakterisasi Mutu Fisik Sediaan <i>Foot Spray</i> Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau.....	47
3.5 Analisis Data.....	49
3.6 Skema Kerja	51
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Hasil Penelitian.....	53
4.1.1 Pengumpulan Simplisia dan Hasil Determinasi Kulit Batang Kayu Manis	53
4.1.2 Pengumpulan Simplisia dan Hasil Determinasi Daun Sirih Hijau	54
4.1.3 Hasil Makroskopis dan Mikroskopis Simplisia Kayu Manis	54
4.1.4 Hasil Makroskopis dan Mikroskopis Simplisia Daun Sirih Hijau	56
4.1.5 Hasil Standarisasi Non Spesifik Simplisia Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau	59
4.1.6 Hasil Ekstraksi Simplisia Kulit Batang Kayu Manis	60
4.1.7 Hasil Ekstraksi Simplisia Daun Sirih Hijau	60
4.1.8 Hasil Standarisasi Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis.....	61
4.1.9 Hasil Standarisasi Ekstrak Daun Sirih Hijau	62
4.1.10 Hasil Skinning Fitokimia Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis.	63
4.1.11 Hasil Skinning Fitokimia Ekstrak Daun Sirih Hijau.....	64
4.1.12 Hasil Makroskopis <i>Staphylococcus sp.</i>	64
4.1.13 Hasil Mikroskopis <i>Staphylococcus sp.</i>	65
4.1.14 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan <i>Foot Spray</i>	66

	Halaman
4.1.15 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak dan Sediaan <i>Foot Spray</i>	70
4.1.16 Hasil Uji Statistik pH Sediaan	72
4.1.17 Hasil Uji Statistik Viskositas Sediaan.....	73
4.1.18 Hasil Uji Statistik Daya Sebar Sediaan.....	73
4.1.19 Hasil Uji Statistik Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak dan Sediaan <i>Foot Spray</i> dari Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau Terhadap Isolat <i>Staphylococcus sp.</i>	74
4.2 Pembahasan	75
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Acuan formula sediaan <i>foot spray</i> beserta fungsinya	30
Tabel 3.1 Formula sediaan <i>foot spray</i> ekstrak kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau	44
Tabel 3.2 Perhitungan bahan	45
Tabel 4.1 Hasil pengamatan makroskopis dan mikroskopis simplisia kayu manis	55
Tabel 4.2 Hasil pengamatan mikroskopis kulit batang kayu manis	56
Tabel 4.3 Hasil pengamatan makroskopis simplisia daun sirih hijau (<i>Piper betle</i>)	57
Tabel 4.4 Hasil pengamatan mikroskopis daun sirih hijau	58
Tabel 4.5 Hasil susut pengeringan simplisia kayu manis dan daun sirih hijau	59
Tabel 4.6 Identitas dan organoleptis ekstrak kulit batang kayu manis.....	62
Tabel 4.7 Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak kulit batang kayu manis.....	62
Tabel 4.8 Identitas dan organoleptis ekstrak daun sirih hijau	62
Tabel 4.9 Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun sirih hijau.....	63
Tabel 4.10 Hasil skrinning fitokimia ekstrak kayu manis.....	63
Tabel 4.11 Hasil skrinning fitokimia ekstrak daun sirih hijau	64
Tabel 4.12 Hasil pengamatan makroskopis <i>Staphylococcus sp.</i>	65
Tabel 4.13 Hasil pengamatan mikroskopis <i>Staphylococcus sp.</i>	66
Tabel 4.14 Organoleptis sediaan <i>foot spray</i>	67
Tabel 4.15 pH sediaan <i>foot spray</i>	68
Tabel 4.16 Viskositas sediaan <i>foot spray</i>	68
Tabel 4.17 Luas daya sebar sediaan <i>foot spray</i>	69
Tabel 4.18 Hasil pengukuran daerah hambatan pertumbuhan	71

Halaman

Tabel 4.19 Uji normalitas data pH sediaan	73
Tabel 4.20 Uji varians data pH sediaan	73
Tabel 4.21 Uji <i>One Way Anova</i> data pH sediaan.....	73
Tabel 4.22 Uji <i>Kruskal Wallis</i> viskositas sediaan.....	73
Tabel 4.23 Uji normalitas data daya sebar sediaan.....	74
Tabel 4.24 Uji varians data daya sebar sediaan	74
Tabel 4.25 Uji <i>One Way Anova</i> data daya sebar sediaan.....	74
Tabel 4.26 Uji <i>Kruskal Wallis</i> data uji aktivitas antibakteri	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kulit batang kayu manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>).....	8
Gambar 2.2 Struktur kimia sinamaldehyd	10
Gambar 2.3 Tanaman daun sirih hijau.....	11
Gambar 2.4 Struktur kimia kavikol	14
Gambar 2.5 Struktur kulit	28
Gambar 2.6 Struktur kimia gliserin	30
Gambar 2.7 Struktur kimia alkohol	31
Gambar 3.1 Desain sumuran uji aktivitas antibakteri sediaan <i>foot spray</i> ..	46
Gambar 3.2 Botol <i>trigger spray</i> volume 100 ml.....	49
Gambar 4.1 Serbuk simplisia kulit batang kayu manis.....	55
Gambar 4.2 Serbuk simplisia daun sirih hijau	57
Gambar 4.3 Ekstrak kental kulit batang kayu manis.....	60
Gambar 4.4 Ekstrak kental daun sirih hijau.....	61
Gambar 4.5 Pertumbuhan koloni <i>Staphylococcus sp.</i> pada media MSA.....	65
Gambar 4.6 Pengamatan mikroskopis <i>Staphylococcus sp.</i> pada perbesaran 10x100	66
Gambar 4.7 Organoleptis sediaan <i>foot spray</i>	66
Gambar 4.8 Foto sebaran partikel sediaan <i>foot spray</i>	69
Gambar 4.9 Pengamatan uji difusi kombinasi ekstrak dan sediaan <i>foot spray</i> dari kulit batang kayu manis dan daun sirih hijau Terhadap isolat <i>Staphylococcus sp.</i>	70
Gambar 4.10 Zona jernih amoksisilin dan inisial merk <i>sanitizer spray</i>	72

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Surat Determinasi Simplisia Kayu Manis.....	95
Lampiran B Surat Determinasi Simplisia Daun Sirih Hijau	96
Lampiran C Perhitungan Susut Pengeringan Simplisia Kulit Batang Kayu Manis.....	97
Lampiran D Perhitungan Susut Pengeringan Simplisia Daun Sirih Hijau	98
Lampiran E Perhitungan Rendemen Ekstrak	99
Lampiran F Perhitungan Susut Pengeringan Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis.....	100
Lampiran G Perhitungan Susut Pengeringan Ekstrak Daun Sirih Hijau.	101
Lampiran H Skrinning Fitokimia Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis.....	102
Lampiran I Skrinning Fitokimia Ekstrak Daun Sirih Hijau	106
Lampiran J Surat Identifikasi <i>Staphylococcus sp.</i>	110
Lampiran K Uji Tukey HSD Data pH Formula <i>Foot Spray</i> Kombinasi Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau ..	111
Lampiran L Uji Tukey HSD Viskositas <i>Foot Spray</i> Kombinasi Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau ...	112
Lampiran M Uji Tukey HSD Data Daya Sebar <i>Foot Spray</i> Kombinasi Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau .	113
Lampiran N Uji Tukey HSD Data DHP Kombinasi Ekstrak dan Sediaan <i>Foot Spray</i> Dari Kulit Batang Kayu Manis dan Daun Sirih Hijau	114
Lampiran O Dokumentasi.....	119