

**PENGUJIAN SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE DARI EKSTRAK
DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DAN SARI BUAH
JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) SEBAGAI
ANTI JAMUR *Pityrosporum ovale***

SKRIPSI



SISKA ADITIANI

NIM. 0704202015

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**PENGUJIAN SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE DARI EKSTRAK
DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DAN SARI BUAH
JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) SEBAGAI
ANTI JAMUR *Pityrosporum ovale***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Sains



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
SISKA ADITIANI

NIM. 0704202015

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN**

2024

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara,

Nama : Siska Aditiani
Nomor Induk Mahasiswa : 0704201008
Judul : Pengujian Sediaan Sampo Anti Ketombe dari
Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan
Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.)
sebagai Anti Jamur *Pityrosporum ovale*

Dapat disetujui untuk segera dimunaqasyahkan. Atas perhatian kami ucapkan
terimakasih.

Medan, 2024 M

1446 H

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Komisi Pembimbing,

Pembimbing I
Ace/11-12-2024


Rizki Amelia Nasution, M.Si
NIP. 198803292019032008

Pembimbing II
Ace/12-12-2024

Irda Nila Selvia, S.P., M.agr
NIP. 199309152020122027

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama : Siska Aditiani

Nomor Induk Mahasiswa : 0704202015

Program Studi : Biologi

Judul : Pengujian Sediaan Sampo Anti Ketombe dari
Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*
L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus*
aurantifolia S.) sebagai Anti Jamur
Pityrosporum ovale

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya akan bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, Desember 2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN




Siska Aditiani

NIM. 0704202015



Nomor : B.013/ST/ST.V.2/PP.01.1/01/2025

Judul : Pengujian Sediaan Sampo Anti Ketombe dari Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) sebagai Anti Jamur *Pityrosporum ovale*

Nama : Siska Aditiani

Nomor Induk Mahasiswa : 0704202015

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari/tanggal : Jum'at, 20 Desember 2024

Tempat : Ruang Rapat FST UINSU Tuntungan

Zahratul Idami, M.Sc
NIP. 198609142019032004

Dewan Penguji,

Penguji I,  SUMA7
Rizki Amelia Nasution, M.Si
NIP. 198803292019032008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI Pengujian II
ATERA UTARA MEDAN
Si
8
Irda Nila Selvia, S.P., M.Agr
NIP. 199309152020122027

Penguji III,

Zahratul Idami, M.Sc
NIP. 198609142019032004

Penguji IV,

Khairunnisa, S.P., M.Agr
NIP. 199311072022032003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UNESA Sumatera Utara Medan,

Dr. J. Nam, B.H.I., M.Hum
NIP: +97908212009011008



**PENGUJIAN SEDIAAN SAMPO ANTI KETOMBE DARI EKSTRAK
DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DAN SARI BUAH
JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) SEBAGAI
ANTI JAMUR *Pityrosporum ovale***

ABSTRAK

Ketombe merupakan gangguan kulit kepala yang disebabkan oleh jamur *Pityrosporum ovale*. Penggunaan bahan alami seperti daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) sebagai zat aktif dalam sampo anti ketombe menawarkan alternatif yang lebih aman dibandingkan dengan bahan kimia yang berpotensi merusak kulit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antifungi dari kombinasi ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dan sari buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terhadap *Pityrosporum ovale*, serta menentukan konsentrasi optimal ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis yang memiliki aktivitas penghambatan paling kuat terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*. Penelitian dilakukan menggunakan metode eksperimental dengan pendekatan kuantitatif, penelitian ini diawali dengan uji aktivitas ekstrak dan sari buah jeruk nipis dengan konsentrasi 10%,15%, 20%,25%, dan 30%, tetapi didapatkan hasil yang maksimal untuk pengujian sediaan sampo berdasarkan Farmakope IV yaitu pada konsentrasi 20%, 25% dan dua kontrol pendukung yaitu kontrol (-) tanpa ekstrak dan sari buah, dan kontrol (+) yaitu sampo clear. Hasil penelitian untuk zona hambat pada jamur *Pityrosporum ovale* pada kontrol (-) memiliki zona hambat 10,16 mm, pada konsentrasi 20% memiliki zona hambat 16,36 mm, pada konsentrasi 25% memiliki zona hambat 20,10 mm, dan pada kontrol (+) memiliki zona hambat 20,30mm. Kombinasi ekstrak daun ketepeng cina dan sari buah jeruk nipis dapat menjadi bahan alternatif efektif dalam formulasi sampo anti ketombe berbahan alami. Hasil evaluasi sediaan didapatkan bahwa formula dengan konsentrasi 20% memenuhi karakteristik sampo yang baik berdasarkan Farmakope IV.

Kata Kunci: *Pityrosporum ovale*, daun ketepeng cina, jeruk nipis, sampo anti ketombe, antifungi.

**TEST OF ANTI-DANDRUFF SHAMPOO FORMULATION CONTAINING
KETEPENG CINA LEAF EXTRACT (*Cassia alata* L.) AND
LIME JUICE (*Citrus aurantifolia* S.) AS AN
ANTIFUNGAL AGAINST *Pityrosporum ovale***

ABSTRACT

Dandruff is a scalp condition caused by the fungus *Pityrosporum ovale*. The use of natural components as active ingredients in anti-dandruff shampoo preparations, such as Chinese longan leaves (*Cassia alata* L.) and lime (*Citrus aurantifolia* S.), provides a safer alternative to chemicals that may harm the skin. The purpose of this study is to assess the antifungal activity of a combination of Chinese ketepeng leaf extract (*Cassia alata* L.) and lime juice (*Citrus aurantifolia* S.) against *Pityrosporum ovale*, as well as to determine the optimal concentration of Chinese ketepeng leaf extract and lime juice that inhibits the growth of the *Pityrosporum ovale* fungus. The research was conducted using an experimental method with a quantitative approach. This study began with testing the activity of lime fruit extracts and juice with concentrations of 10%, 15%, 20%, 25%, and 30%, but obtained the best results for testing shampoo preparations based on Pharmacopoeia IV, namely at concentrations of 20% and 25%, and two supporting controls, namely control (-) without extracts and juice and control (+) which is clear shampoo. The study found that the inhibition zone on *Pityrosporum ovale* fungi was 10.16 mm in the control (-), 16.36 mm at the 20% concentration, 20.10 mm at the 25% concentration, and 20.30 mm in the (+) control. Chinese ketepeng leaf extract and lime juice can work well as an alternative ingredient in natural anti-dandruff shampoo formulations. The results of the preparation evaluation revealed that the formula with a concentration of 20% met the characteristics of a good shampoo according to Pharmacopoeia IV.

Keywords: *Pityrosporum ovale*, ketepeng cina leaf, lime, anti-dandruff shampoo, antifungal.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Skripsi yang berjudul **“Pengujian Sediaan Sampo Anti Ketombe Dari Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) Dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) Sebagai Anti Jamur *Pityrosporum ovale*”** disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Nurhayati, M.Ag., selaku Rektor UIN Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Dr. Zulham, S.H.I., M.Hum., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan.
3. Ibu Zahratul Idami, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Dan Bapak Suendri, M.Kom., selaku Sekretaris Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan yang telah membimbing, dan memberikan arahan serta membantu selama proses perkuliahan.
4. Ibu Rizki Amelia Nasution, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan serta meluangkan waktu untuk memberikan ide, motivasi, dan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Irda Nila Selvia, S.P., M.Agr., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta meluangkan waktu untuk memberikan ide, motivasi, dan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Syukriah, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis.

7. Teristimewa kedua orang tua penulis, Superhero cinta pertamaku dan Pintu surgaku, Bapak Triadi dan Ibunda Yusni. Terima kasih atas kepercayaan yang telah diberikan atas izin merantau dari kalian, serta pengorbanan, cinta, doa, motivasi, materi, semangat dan nasihat yang selalu diberikan, dan juga tanpa lelah mendukung penulis hingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Kepada cinta kasih sekandung penulis, Elvin Arianto, yang telah memberikan semangat, dukungan, motivasi, materi serta meluangkan waktunya untuk menjadi tempat dan pendengar terbaik penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
9. Kedua nenek tercinta penulis, Ibu Parti dan Ibu Riyam (Almh.), dan seluruh anggota keluarga, terima kasih telah memberikan doa, motivasi, materi, dan nasihat hingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
10. Sahabat dekat penulis sejak SMP dan SMA, Nadia Andini dan Syahani Antika Putri, terima kasih selalu ada dalam titik terendah penulis, telah menjadi pendengar setia dalam menjalani hidup, dan terima kasih selalu memberikan semangat kepada penulis. Dan sahabat penulis dibangku perkuliahan yang selalu kebersamaan dalam empat tahun ini, yaitu Nurul Azmi, Hayati Solin, Nur Hikmah, Hafiza Hazmi, dan Tri Wulan Dari yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini dan tak pernah henti saling menyemangati, serta keluarga besar Biologi-1 Stambuk 2020 yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada seseorang yang tidak bisa penulis sebutkan, terima kasih telah mendengarkan keluh kesah penulis, berkontribusi dalam penulisan skripsi ini, meluangkan waktu, tenaga, pikiran ataupun materi kepada penulis, dan memberikan semangat untuk terus maju tanpa kenal lelah dan kata menyerah dalam segala hal dalam meraih apa yang menjadi impian saya. Terima kasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada untuk penulis dan bagian dalam perjalanan penyusunan skripsi penulis selesai.

12. Kepada penulis sendiri Siska Aditiani. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri dititik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Wassalamu‘alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, Desember 2024

Penulis,

Siska Aditiani

NIM. 0704202015



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Deskripsi dan Klasifikasi Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.).....	5
2.2 Morfologi Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.).....	6
2.3 Kandungan Senyawa Metabolit dan Bioaktif Pada Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.).....	7
2.4 Deskripsi dan Klasifikasi Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.).....	9
2.5 Morfologi Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.).....	10
2.6 Kandungan Senyawa Aktif Pada Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.).....	10
2.7 Rambut.....	11
2.8 Struktur Rambut.....	11
2.9 Penyakit Kulit Pada Permukaan Kepala	12
2.9.1 Ketombe	12
2.10 Faktor Penyebab Ketombe.....	12
2.11 Pilihan Terapi untuk Menghilangkan Ketombe.....	12
2.12 Definisi Sampo	13
2.13 Syarat Sampo	14
2.14 Kandungan Sampo	14
2.15 Jenis Sampo	16

2.16 Sifat-Sifat Sampo.....	16
2.17 Senyawa Aktif Pada Sampo.....	17
2.17.1 Flavanoid.....	17
2.17.2 Saponin.....	18
2.18 Definisi Jamur.....	19
2.18.1 Sifat Umum Jamur	19
2.18.2 Faktor-Faktor Pertumbuhan Fungi.....	19
2.18.3 Morfologi dan Struktur Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>	20
2.18.4 Klasifikasi Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>	21
2.18.5 Infeksi Yang Disebabkan <i>Pityrosporum ovale</i>	21
2.19 Komposisi Bahan Sampo Anti Ketombe	21
BAB III METODELOGI PENELITIAN	26
3.1 Tempat dan Waktu Peneletian	26
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	26
3.2.1 Alat Penelitian	26
3.2.2 Bahan-Bahan	26
3.3 Prosedur Kerja	26
3.3.1 Preparasi Daun Ketepeng Cina.....	26
3.3.2 Ekstraksi Daun Ketepeng Cina dan Pegambilan Sari Buah Jeruk Nipis... 27	
3.3.3 Formula Uji Aktivitas Ekstrak daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis.....	27
3.3.4 Formulasi Sampo Cair Kombinasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis.....	28
3.3.5 Pengujian Sediaan Sampo	29
3.3.6 Uji Standar Mutu Sampo.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Ekstraksi Daun Ketepeng Cina	32
4.2 Uji Aktivitas Ekstrak dan Sari Buah.....	33
4.3 Formulasi Sediaan Sampo.....	36
4.4 Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Sampo	36
4.4.1 Uji Organoleptik.....	36
4.4.2 Uji Homogenitas	37
4.4.3 Uji pH.....	38
4.4.4 Uji Tinggi Busa	39

4.4.5 Uji Daya Sebar	40
4.4.6 Uji Viskositas	41
4.4.7 Uji Aktivitas Sampo Antiketombe	42
4.4.8 Uji Iritasi	45
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.).....	5
2.2	Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.).....	9
2.3	Senyawa Flavonoid.....	18
2.4	Senyawa Saponin.....	18
2.5	Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>	23



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
3.1	Formula Uji Aktivitas Ekstrak Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.)	27
3.2	Formula Sampo Cair Kombinasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.)	29
3.3	Pengujian Organoleptik Sediaan Sampo	30
4.1	Hasil ekstraksi Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.)	32
4.2	Data Uji Aktivitas Ekstrak Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.) terhadap jamur <i>Pityrosporum ovale</i>	34
4.3	Zona Hambat Ekstrak Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.) terhadap Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>	36
4.4	Hasil Uji Organoleptik Sediaan Sampo	36
4.5	Hasil Uji Homogenitas Sediaan Sampo	37
4.6	Hasil Uji pH Sediaan Sampo	38
4.7	Hasil Pemeriksaan Tinggi Busa pada Sediaan Sampo	39
4.8	Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Sampo	40
4.9	Hasil Uji Viskositas	41
4.10	Data Hasil Uji Aktivitas Ekstrak Dun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.) Sampo Antiketombe Jamur <i>Pityrosporum ovale</i>	44
4.11	Zona Hambat Ekstrak Daun Ketepeng Cina (<i>Cassia alata</i> L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis	

	sebagai Antiketombe terhadap Jamur	
	<i>Pityrosporum ovale</i>	47
4.12	Hasil Uji Iritasi	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Judul Lampiran

1. Surat Izin Riset
2. Hasil Uji Viskositas
3. Sterilisasi Alat dan Pembuatan Media
4. Pembuatan Serbuk Simplisia serta Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Pengambilan Sari Buah Jeruk Nipis
5. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis
6. Pembuatan Sampo Dan Hasil Uji Antijamur Sediaan Sampo Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis
7. Hasil Uji One Way ANOVA Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*
8. Hasil Uji One Way ANOVA Aktivitas Antijamur Sediaan Sampo Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis terhadap Jamur *Pityrosporum ovale*
9. Evaluasi Karakteristik Sampo
10. Hasil Uji Iritasi