

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK AMPAS KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) DAN MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)
DALAM FORMULASI SAMPO TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
DAN PERTUMBUHAN RAMBUT: UJI *IN VIVO* PADA KELINCI JANTAN
NEW ZEALAND WHITE (*Oryctolagus cuniculus*)**



Oleh:

DIANA PRISCILLIA LAWRENCE AMAZIA

NIM: 21220010

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026**

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK AMPAS KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) DAN MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)
DALAM FORMULASI SAMPO TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
DAN PERTUMBUHAN RAMBUT: UJI *IN VIVO* PADA KELINCI JANTAN
NEW ZEALAND WHITE (*Oryctolagus cuniculus*)**

Untuk Memenuhi Persyaratan Pelaksanaan Skripsi



Oleh:
DIANA PRISCILLIA LAWRENCE AMAZIA
NIM: 21220010

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026**

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK AMPAS KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) DAN MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)
DALAM FORMULASI SAMPO TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
DAN PERTUMBUHAN RAMBUT: UJI *IN VIVO* PADA KELINCI JANTAN
NEW ZEALAND WHITE (*Oryctolagus cuniculus*)**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

DIANA PRISCILLIA LAWRENCE AMAZIA

NIM: 21220010

Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada:

Hari, Tanggal:

Kamis, 30 Juli 2026

Pembimbing I



apt. Luluk Anisyah, S.Si.,M.Farm
NUPTK. 5361755656300023

Pembimbing II



Venny Kurnia Andika, S.Si.,M.Biotech
NUPTK. 1648767668230262

Mengetahui,

Kaprod SI Farmasi



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm.,M.Farm
NUPTK. 1661774675130202

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK AMPAS KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) DAN MINYAK ATSIRI SEREH (*Cymbopogon citratus*)
DALAM FORMULASI SAMPO TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK
DAN PERTUMBUHAN RAMBUT: UJI *IN VIVO* PADA KELINCI JANTAN
NEW ZEALAND WHITE (*Oryctolagus cuniculus*)**

Untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

DIANA PRISCILLIA LAWRENCE AMAZIA

NIM: 21220010

Telah diuji pada :

Hari, tanggal : Kamis, 30 Juli 2026

Tim Penguji :

Ketua Penguji	:	Nama	: apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm
		NIDN	: 0859746648200052
Penguji 2	:	Nama	: Wibowo, S.Kep.,Ns.,M.Biomed
		NIDN	: 9339745646130093
Penguji 3	:	Nama	: apt. Luluk Anisyah, S.Si.,M.Farm
		NIDN	: 5361755656300023

Tanda Tangan

.....
.....
.....
.....

Mengetahui,

Ketua STIKes Panti Waluya Malang



Wibowo, S.Kep.,Ns.,M.Biomed
NUPTK.9339745646130093

Kaprodi S1 Farmasi



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm.,M.Farm
NUPTK.1661774675130202

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diana Priscillia Lawrence Amazia

NIM : 21220010

Prodi : S1 - Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Ampas Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus*) dalam Formulasi Sampo terhadap Karakteristik Fisik dan Pertumbuhan Rambut: Uji *In Vivo* pada Kelinci Jantan *New Zealand White* (*Oryctolagus cuniculus*)” adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang, 22 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Diana Priscillia Lawrence Amazia

NIM. 21220010

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia, penyertaan, hikmat, dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Ampas Kopi Robusta (*Coffea canephora*) dan Minyak Atsiri Sereh (*Cymbopogon citratus*) dalam Formulasi Sampo terhadap Karakteristik Fisik dan Pertumbuhan Rambut: Uji *In Vivo* Pada Kelinci Jantan *New Zealand White* (*Oryctolagus cuniculus*)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari doa, dukungan, bimbingan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa menyertai, menguatkan, memberikan hikmat, kesehatan, dan jalan terbaik kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan seluruh proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Wibowo, S.Kep., Ns., M.Biomed. selaku Ketua STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang.
3. Bapak apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi STIKes Panti Waluya Malang yang telah memberikan arahan serta dukungan selama proses pendidikan.
4. Ibu apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta memberikan bimbingan, kritik, saran dan motivasi dengan penuh kesabaran selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu apt. Yulinda Pristi Dwi Hapysari, S.Farm., M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan

yang sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

6. Bapak apt. Sugiyanto, S.Si., M.Farm. selaku dosen pembimbing akademik yang telah mendampingi, membimbing, serta memberikan perhatian kepada penulis selama empat tahun masa perkuliahan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan, nasihat dan dukungan yang telah diberikan selama menjalani proses pendidikan.
7. Papa dan Mama tercinta yang selalu menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang. Terima kasih atas kasih sayang, doa yang tidak pernah putus, pengorbanan, serta dukungan moril maupun materiil yang telah diberikan. Terima kasih telah membiayai seluruh perjalanan pendidikan penulis dan selalu mengupayakan fasilitas terbaik agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan hingga tahap ini.
8. Sahabat – sahabat terbaik penulis, "Nak Spesial" yaitu Adilla, Cynthia, Eden, Erigita, Irma dan Cilla yang telah menemani perjalanan perkuliahan selama empat tahun. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, pengalaman, cerita dan berbagai kegiatan yang telah kita lalui bersama. Walaupun sering berbeda pendapat dan tidak jarang diwarnai pertengkaran, semua itu menjadi bagian yang sangat berharga dan akan selalu dikenang.
9. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fransisco Advensius Mala, seseorang yang selalu hadir memberikan dukungan tanpa henti selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menemani setiap proses, membantu penulis dalam berbagai hal, mendengarkan segala keluh kesah, memberikan semangat ketika penulis merasa lelah, serta selalu mengupayakan yang terbaik. Terima kasih telah memperlakukan penulis dengan penuh kesabaran dan kasih sayang, bahkan ketika penulis masih sering bersikap seperti "anak kecil". Penulis sungguh bersyukur memiliki seseorang yang selalu percaya dan tidak pernah berhenti mendukung hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

10. Terakhir, terima kasih kepada diri penulis sendiri yang telah memilih untuk tetap bertahan dan terus berusaha hingga berada di titik ini. Terima kasih karena telah mampu melewati berbagai proses yang tidak mudah, bangkit setiap kali merasa lelah dan tidak menyerah meskipun jalan yang dilalui tidak selalu sesuai dengan yang diharapkan. Semua perjuangan, air mata, rasa takut dan lelah akhirnya membawa penulis sampai pada pencapaian ini. Semoga segala usaha yang telah dilakukan menjadi awal dari perjalanan yang lebih baik di masa mendatang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kefarmasian, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Malang, 22 Juli 2026

Diana Priscillia Lawrence Amazia
NIM. 21220010

ABSTRAK

Latar Belakang: Kerontokan rambut merupakan salah satu masalah yang mempengaruhi kesehatan kulit kepala dan penampilan. Ampas kopi robusta mengandung kafein dan senyawa fenolik yang berpotensi merangsang pertumbuhan rambut. Minyak atsiri sereh mengandung sitral yang diduga dapat meningkatkan efektivitas sediaan topikal. **Tujuan:** Mengetahui karakteristik fisik, keamanan, dan efektivitas formulasi sampo kombinasi ekstrak ampas kopi robusta (*Coffea canephora*) dan minyak atsiri sereh (*Cymbopogon citratus*) terhadap pertumbuhan rambut pada kelinci jantan. **Metode:** Penelitian eksperimental menggunakan empat formula, yaitu F0 (basis), F1 (5% ekstrak ampas kopi dan 1% minyak atsiri sereh), F2 (10% ekstrak ampas kopi dan 2% minyak atsiri sereh), serta F3 (15% ekstrak ampas kopi dan 3% minyak atsiri sereh). Evaluasi meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, tinggi busa, stabilitas busa, uji iritasi, dan uji pertumbuhan rambut. Data dianalisis menggunakan *One-Way ANOVA*. **Hasil:** Seluruh formula memenuhi parameter organoleptik, pH, tinggi busa, dan stabilitas busa. Formula F0 menunjukkan homogenitas yang baik, sedangkan F1, F2, dan F3 masih ditemukan ketidakhomogenan. Uji iritasi menunjukkan Formula F0 dan F1 tidak menimbulkan iritasi, sedangkan Formula F2 dan F3 hanya menimbulkan eritema ringan tanpa edema. Pada hari ke-21, rata-rata pertumbuhan rambut Formula F1, F2, dan F3 berturut-turut sebesar $10,55 \pm 3,04$ mm, $16,71 \pm 10,24$ mm, dan $3,27 \pm 5,65$ mm. Hasil analisis *One-Way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antarformula ($p = 0,047$). **Kesimpulan:** Formulasi sampo kombinasi ekstrak ampas kopi robusta dan minyak atsiri sereh memiliki karakteristik fisik yang baik dan aman digunakan berdasarkan uji iritasi. Formula F2 memberikan efektivitas pertumbuhan rambut yang lebih baik dibandingkan formula kombinasi lainnya.

Kata Kunci: ampas kopi, sereh, sampo, pertumbuhan rambut, kelinci jantan

ABSTRACT

Background: Hair loss is one of the problems that affects scalp health and appearance. Robusta coffee grounds contain caffeine and phenolic compounds that have the potential to stimulate hair growth. Lemongrass essential oil contains citral, which may enhance the effectiveness of topical formulations. **Objective:** To determine the physical characteristics, safety, and effectiveness of a shampoo formulation containing a combination of Robusta coffee grounds extract (*Coffea canephora*) and lemongrass essential oil (*Cymbopogon citratus*) on hair growth in male rabbits. **Methods:** This experimental study used four formulations: F0 (base), F1 (5% Robusta coffee grounds extract and 1% lemongrass essential oil), F2 (10% Robusta coffee grounds extract and 2% lemongrass essential oil), and F3 (15% Robusta coffee grounds extract and 3% lemongrass essential oil). The formulations were evaluated for organoleptic properties, homogeneity, pH, viscosity, foam height, foam stability, skin irritation, and hair growth. Data were analyzed using One-Way ANOVA. **Results:** All formulations met the organoleptic, pH, foam height, and foam stability parameters. Formula F0 showed good homogeneity, whereas F1, F2, and F3 exhibited slight inhomogeneity. The irritation test showed that F0 and F1 caused no irritation, while F2 and F3 produced only mild erythema without edema. On day 21, the mean hair growth of Formulas F1, F2, and F3 was 10.55 ± 3.04 mm, 16.71 ± 10.24 mm, and 3.27 ± 5.65 mm, respectively. One-Way ANOVA showed a statistically significant difference among the formulations ($p = 0.047$). **Conclusion:** The shampoo formulation containing a combination of Robusta coffee grounds extract and lemongrass essential oil demonstrated good physical characteristics and was safe for use based on the irritation test. Formula F2 exhibited better hair growth effectiveness than the other combination formulations.

Keywords: coffee grounds, lemongrass, shampoo, hair growth, male rabbit

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
2.1. Rambut	6
2.1.1. Uraian Rambut	6
2.1.2. Anatomi Rambut	6
2.1.3. Mekanisme Pertumbuhan Rambut.....	7
2.1.4. Tekstur Rambut	8
2.1.5. Rambut Rontok.....	8
2.2. Kosmetika	9
2.3. Uraian Tanaman Kopi Robusta	10
2.3.1. Klasifikasi Tanaman Robusta	10
2.3.2. Morfologi Tanaman Kopi	10
2.3.3. Penggunaan Tanaman Kopi Robusta	11
2.3.4. Mekanisme Kopi Robusta Menghambat Dihidrotestosteron (DHT)	11
2.4. Uraian Tanaman Sereh	12
2.4.1. Klasifikasi Tanaman Sereh	12
2.4.2. Morfologi Tnaman Sereh.....	12

2.4.3. Penggunaan Tanaman Sereh	13
2.4.4. Mekanisme Sereh dalam Penetrasi Folikel Rambut.....	13
2.5. Metabolit Sekunder	14
2.6. Kelinci <i>New Zealand (Oryctolagus cuniculus)</i>	15
2.7. Ekstraksi	17
2.7.1. Maserasi	18
2.7.2. Distilasi Uap	19
2.8. Formulasi	20
2.9. Evaluasi Fisik Sediaan	25
2.10. Uji Iritasi	27
2.11. Uji <i>In Vivo</i>	27
2.12. Penelitian Terdahulu	28
2.13. Kerangka Konseptual	30
BAB III	31
3.1. Desain Penelitian	31
3.2. Waktu Pelaksanaan.....	31
3.2.1. Waktu Penelitian.....	31
3.2.2. Tempat Penelitian	31
3.3. Identifikasi dan Determinasi Biji Kopi dan Tanaman Sereh	31
3.4. Sampel Penelitian	31
3.5. Bahan dan Alat	32
3.5.1. Bahan	32
3.5.2. Alat.....	32
3.6. Formulasi	32
3.6.1. Formula Acuan	32
3.6.2. Formula yang digunakan	33
3.7. Prosedur Kerja	33
3.7.1. Pembuatan ekstrak ampas kopi.....	33
3.7.2. Pembuatan minyak atsiri sereh	34
3.7.3. Pembuatan Sampo	35
3.7.4. Prosedur Uji Organoleptik.....	36
3.7.5. Prosedur Uji Homogenitas.....	36
3.7.6. Prosedur Uji pH.....	36

3.7.7. Prosedur Uji Tinggi Busa	36
3.7.8. Prosedur Uji Stabilitas Busa	37
3.7.9. Prosedur Uji Viskositas	37
3.7.10. Prosedur Uji Iritasi	37
3.7.11. Prosedur Pengaplikasian Sampo	38
3.7.12. Prosedur Pengukuran Panjang Rambut Kelinci	39
3.8. Identifikasi Variabel.....	40
3.8.1. Variabel Bebas	40
3.8.2. Variabel Terikat	40
3.8.3. Variabel Terkontrol.....	40
3.9. Definisi Operasional.....	40
3.10. Desain Uji In Vivo	42
3.11. Pengumpulan Data	43
3.12. Analisis Data	43
3.14. Kerangka Operasional.....	45
BAB IV	46
4.1 Alur Pengerjaan Penelitian	46
4.2 Hasil.....	46
4.2.1 Hasil Ekstraksi Bahan Aktif	46
4.2.2 Karakteristik Sampel	47
4.2.4 Formulasi.....	47
4.2.5 Uji Organoleptik.....	48
4.2.6 Uji Homogenitas.....	48
4.2.7 Uji pH.....	49
4.2.8 Uji Tinggi Busa	49
4.2.9 Uji Stabilitas Busa	50
4.2.10 Uji Viskositas	51
4.2.11 Uji Iritasi	51
4.2.12 Analisis Statistik.....	52
4.3 Pembahasan	53
4.3.1 Determinasi	53
4.3.2 Hasil Ekstraksi Bahan Aktif	55
4.3.3 Karakteristik sampel.....	59

4.3.4	Formulasi.....	60
4.3.5	Uji Organoleptik.....	62
4.3.6	Uji Homogenitas.....	64
4.3.7	Uji pH.....	66
4.3.8	Uji Tinggi Busa	67
4.3.9	Uji Stabilitas Busa	69
4.3.10	Uji Viskositas	70
4.3.10	Uji Iritasi	72
4.3.11	Uji Pertumbuhan Rambut	74
4.3.12	Analisis Statistik.....	75
BAB V		77
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Keterbatasan.....	77
5.3	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA		79
RIWAYAT HIDUP MAHASISWA		102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Biji Kopi Robusta.....	10
Gambar 2.2 Tanaman Sereh	12
Gambar 2.3 Kelinci <i>New Zealand White</i>	15
Gambar 2.4 Kerangka Teoritis	30
Gambar 3.1 Kerangka Operasional	45
Gambar 4.1 Alur Pengerjaan Penelitian.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3.1 Formulasi acuan	32
Tabel 3.2 Formulasi Sampo.....	33
Tabel 3.3 Definisi Operasional.....	40
Tabel 4.2.1 Tabel Formulasi	47
Tabel 4.2.2 Tabel Formulasi	48
Tabel 4.2.3 Uji Homogenitas	48
Tabel 4.2.4 Uji pH.....	49
Tabel 4.2.5 Uji Tinggi Busa	49
Tabel 4.2.6 Uji Stabilitas Busa	50
Tabel 4.2.7 Uji Viskositas	51
Tabel 4.2.8 Uji Iritasi	51
Tabel 4.2.9 Analisis Statistik.....	52