

SKRIPSI

**PENGARUH FORMULASI SERUM PENUMBUH RAMBUT KOMBINASI
MINYAK KEMIRI (*Aleurites Moluccanus*) DAN EKSTRAK ETANOL
BUAH RANTI (*Solanum Nigrum* L) PADA RAMBUT KELINCI GALUR
*NEW ZAELAND***



Oleh

NIKA SEPTIANA INDIKASARI

202008042

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
TAHUN 2024**

SKRIPSI

PENGARUH FORMULASI SERUM PENUMBUH RAMBUT KOMBINASI MINYAK KEMIRI (*Aleurites Moluccanus*) DAN EKSTRAK ETANOL BUAH RANTI (*Solanum Nigrum* L) PADA RAMBUT KELINCI GALUR *NEW ZAELAND*

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai
gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)



Oleh

NIKA SEPTIANA INDIKASARI

202008042

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
TAHUN 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah Disetujui Oleh Pembimbing dan Dinyatakan Layak
Mengikuti Ujian Sidang Skripsi

SKRIPSI

**PENGARUH FORMULASI SERUM PENUMBUH RAMBUT KOMBINASI
MINYAK KEMIRI (*Aleurites Moluccanus*) DAN EKSTRAK ETANOL
BUAH RANTI (*Solanum Nigrum L*) PADA RAMBUT KELINCI GALUR
NEW ZAELAND**

Menyetujui,
Pembimbing I



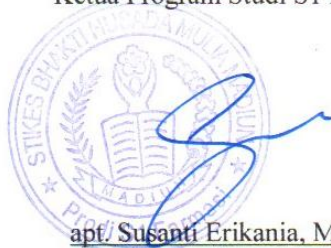
apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm
NIDN. 0707027904

Menyetujui,
Pembimbing II



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0217097601

Menyetujui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Susanti Erikania, M.Farm
NIDN. 0718068702

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan telah memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Pada Tanggal 22 Juli 2024

Dewan Penguji

1. apt. Arikha Ayu Susilowati, M.Farm :
Ketua Dewan Penguji
2. apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm :
Penguji 1
3. Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid) :
Penguji 2

Mengesahkan
STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
Ketua,



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0217097601

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang diberikan sehingga dapat terselsaikan skripsi yang berjudul " **Pengaruh Formulasi Serum Penumbuh Rambut Kombinasi Minyak Kemiri (*Aleurites Moluccanus*) dan Ekstrak Etanol Buah Ranti (*Solanum Nigrum L*) Pada Rambut Kelinci Galur *New Zealand***" sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun.

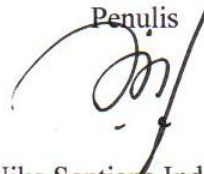
Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Zaenal Abidin, S.KM.,M.Kes (Epid) selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun dan selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselsaikan.
2. Ibu apt. Susanti Erikania, M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu apt. Rina Nurmaulawati, M.Farm selaku pembimbing 1 skripsi yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselsaikan.
4. Ibu apt. Arikha Ayu Susilowati, M.Farm selaku dewan penguji yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga skripsi ini dapat terselsaikan.
5. Bapak Damirin dan Ibu Sri Uning selaku kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta do'a sehingga dapat memberikan semangat dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi.
6. Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu – persatu.

Semoga Allat SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga penelitian ini berguna bagi semua pihak.

Madiun, 22 Juli 2024

Penulis



Nika Septiara Indikasari

NIM. 202008042

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nika Septiana Indikasari

NIM : 202008042

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 22 Juli 2024

Penulis,



Nika Septiana Indikasari

NIM. 202008042

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nika Septiana Indikasari
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat dan Tanggal Lahir : Magetan, 04 September 2002
Agama : Islam
Alamat : Jl. Jambu RT / RW 027 / 004 Desa Pojoksari
Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan
Email : septiananika6@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 2008 – 2014 : SDN Pojoksari 2
2014 – 2017 : SMPN 3 Maospati
2017 – 2020 : SMKN 1 Magetan
2020 – 2024 : STIKES Bhakti Husada Mulia
Madiun

ABSTRAK

Nika Septiana Indikasari

PENGARUH FORMULASI SERUM PENUMBUH RAMBUT KOMBINASI MINYAK KEMIRI (*Aleurites Moluccanus*) DAN EKSTRAK ETANOL BUAH RANTI (*Solanum Nigrum* L) PADA RAMBUT KELINCI GALUR NEW ZAELAND

Kerontokan merupakan salah satu kondisi dermatologi yang umum terjadi, namun mempunyai efek psikologis yang serius. Salah satu faktor penyebab terjadinya kerontokan adalah karena penuaan dini dari sel papila kulit kepala. Beberapa bahan alam dapat digunakan untuk membantu mencegah kerontokan yaitu minyak kemiri mengandung khasiat untuk menyuburkan rambut dan ekstrak buah ranti berfungsi sebagai antioksidan yang dapat membantu merangsang pertumbuhan rambut.

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini *probability sampling* metode *simple random sampling*. Formulasi serum kombinasi minyak kemiri dan ekstrak etanol buah ranti dengan konsentrasi 4%, 6% dan 8%. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui mutu fisik, stabilitas fisik, uji iritasi dan efektivitas serum penumbuh rambut dengan hewan uji kelinci yaitu kontrol (+) minoxidil, kontrol (-) aquadest, formulasi serum kombinasi 4%, 6% dan 8%.

Hasil penelitian formulasi serum kombinasi menunjukkan hasil uji mutu fisik dan stabilitas yang baik. Hasil uji daya sebar, daya lekat dan pH memenuhi persyaratan sesuai dengan SNI tahun 2016 nomor 4399 1996. Pengujian iritasi tidak menunjukkan reaksi edema dan eritemia. Uji efektivitas pertumbuhan rambut sediaan serum memberikan hasil yang efektif dalam menumbuhkan rambut pada formulasi 3 (8%) pada pengamatan hari ke-30 diperoleh panjang 1,3cm.

Kata Kunci: Serum, Minyak Kemiri, Buah Ranti, Pertumbuhan Rambut.

ABSTRACT

Nika Septiana Indikasari

THE EFFECT OF HAIR GROWTH SERUM FORMULATION COMBINED FROM CANDLECANINE OIL (*Aleurites Moluccanus*) AND ETHANOL EXTRACT OF RANTI FRUIT (*Solanum Nigrum* L) ON NEW ZEALAND RABBIT HAIR

Hair loss is a common dermatological condition, but it has serious psychological effects. One of the factors causing hair loss is premature aging of the scalp papilla cells. Several natural ingredients can be used to help prevent hair loss, namely candlenut oil which contains properties to nourish hair and ranti fruit extract functions as an antioxidant that can help stimulate hair growth.

The sampling technique used in this study was probability sampling, simple random sampling method. The serum formulation was a combination of candlenut oil and ranti fruit ethanol extract with concentrations of 4%, 6% and 8%. This study was conducted to determine the physical quality, physical stability, irritation test and effectiveness of hair growth serum with rabbit test animals, namely control (+) minoxidil, control (-) aquadest, combination serum formulation 4%, 6% and 8%.

The results of the combination serum formulation study showed good physical quality and stability test results. The results of the spreadability, adhesion and pH tests meet the requirements according to SNI 2016 number 4399 1996. The irritation test did not show edema and erythema reactions. The effectiveness test of hair growth of the serum preparation gave effective results in growing hair in formulation 3 (8%) on the 30th day of observation, a length of 1.3 cm was obtained.

Keywords : Serum, Candlenut Oil, Ranti Fruit, Hair Growth.

DAFTAR ISI

COVER	
SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Buah Ranti (<i>Solanum Nigrum</i> L).....	6
B. Minyak Kemiri (<i>Aleurites Moluccanus</i>)	9
C. Rambut	10
D. Ekstraksi	12
E. Formulasi Serum Penumbuh Rambut	13
F. Minoxidil	17
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN.....	18
A. Kerangka Konseptual	18
B. Hipotesa Penelitian.....	18

BAB IV METODE PENELITIAN	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Populasi dan Sampel	19
C. Teknik Sampling	19
D. Kerangka Kerja Penelitian	20
E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	21
F. Instrumen Penelitian.....	23
G. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	27
H. Prosedur Pengumpulan Data	27
I. Teknik Analisa Data	31
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil Penelitian	32
B. Pembahasan	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Definisi Operasional.....	22
Tabel 4.2	Formulasi Dasar Sediaan Serum	26
Tabel 4.3	Formulasi Modifikasi Sediaan Serum	26
Tabel 4.4	Skor Derajat Eritemia	29
Tabel 4.5	Skor Derajat Edema	29
Tabel 4.6	Skor Derajat Iritasi	30
Tabel 5.1	Hasil Pembuatan Ekstrak Buah Ranti (<i>Solanum Nigrum</i> L).....	38
Tabel 5.2	Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak.....	39
Tabel 5.3	Formulasi Sediaan Serum	40
Tabel 5.4	Hasil Uji Mutu Fisik Organoleptis	40
Tabel 5.5	Hasil Uji Mutu Fisik Homogenitas	41
Tabel 5.6	Hasil Uji Mutu Fisik Daya Sebar	41
Tabel 5.7	Hasil Uji Mutu Fisik Daya Lekat	43
Tabel 5.8	Hasil Uji Mutu Fisik pH.....	44
Tabel 5.9	Hasil Uji Stabilitas Organoleptis.....	45
Tabel 5.10	Hasil Uji Stabilitas Homogenitas	46
Tabel 5.11	Hasil Uji Stabilitas Daya Sebar	46
Tabel 5.12	Hasil Uji Stabilitas Daya Lekat.....	49
Tabel 5.13	Hasil Uji Stabilitas pH	50
Tabel 5.14	Hasil Uji Iritasi	51
Tabel 5.15	Hasil Uji Efektivitas Penumbuh Rambut	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Buah Ranti (<i>Solanum Nigrum</i> L)	6
Gambar 2.2 Minyak Kemiri (<i>Aleurites Moluccanus</i>)	9
Gambar 2.3 Struktur Rambut	10
Gambar 2.4 Struktur Tween 80	13
Gambar 2.5 Struktur Gliserin	14
Gambar 2.6 Struktur Methyl Paraben	15
Gambar 2.7 Struktur Propyl Paraben	16
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	18
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Pembuatan Serum	20
Gambar 4.2 Kerangka Kerja Efektivitas Serum.....	20

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Uji Mutu Fisik Daya Sebar	43
Grafik 5.2 Uji Mutu Fisik Daya Lekat	43
Grafik 5.3 Uji Mutu Fisik pH.....	44
Grafik 5.4 Uji Stabilitas Daya Lekat	47
Grafik 5.5 Uji Stabilitas pH	48
Grafik 5.6 Uji Efektivitas Pertumbuhan Rambut	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Determinasi Tanaman.....	55
Lampiran 2.	Surat Keterangan Etik Hewan Uji	56
Lampiran 3.	Surat Keterangan Izin Penelitian	57
Lampiran 4.	Surat Keterangan Menyelesaikan Penelitian	58
Lampiran 5.	Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Ranti.....	59
Lampiran 6.	Perhitungan Rendemen Ekstrak	60
Lampiran 7.	Hasil Skrinning Fitokimia Ekstrak	61
Lampiran 8.	Pembuatan Serum Penumbuh Rambut	62
Lampiran 9.	Pengujian Sediaan Serum	63
Lampiran 10.	Perhitungan Bahan Formulasi	64
Lampiran 11.	Uji Mutu Fisik Daya Sebar	66
Lampiran 12.	Uji Mutu Fisik Daya Lekat.....	67
Lampiran 13.	Uji Mutu Fisik pH	68
Lampiran 14.	Uji Stabilitas Daya Sebar.....	69
Lampiran 15.	Uji Stabilitas Daya Lekat.....	70
Lampiran 16.	Uji Stabilitas pH	71
Lampiran 17.	Uji Efektivitas Pertumbuhan Rambut.....	72