

SKRIPSI

**STUDI FORMULASI MASKER RAMBUT POLIHERBAL
EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens* L.)
DAN MINYAK ALPUKAT**

**OLEH:
IRENE MARIA CLARITA ZEBUA
NPM 1929051014**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**

**STUDI FORMULASI MASKER RAMBUT POLIHERBAL
EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens L.*)
DAN MINYAK ALPUKAT**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien**

**OLEH :
IRENE MARIA CLARITA ZEBUA
NPM 1929051014**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHEN
MEDAN
2023**


HALAMAN PENGESAHAN

**STUDI FORMULASI MASKER RAMBUT POLIHERBAL
EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens* L.)
DAN MINYAK ALPUKAT**

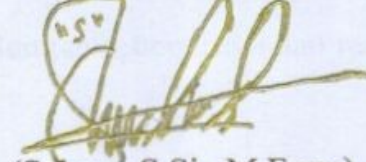
**OLEH :
IRENE MARIA CLARITA ZEBUA
NPM 1929051014**

**Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi
Universitas Tjut Nyak Dhien
Pada Tanggal : 25 Agustus 2023**

Disetujui oleh:
Pembimbing 1,


(Salman S.Si., M.Farm)

Panitia Penguji,



(Salman S.Si., M.Farm)

Pembimbing 2,


(apt. Yessi Febriani, M.Si)


(apt. Yessi Febriani, M.Si)

(apt. Yessi Febriani, M.Si)

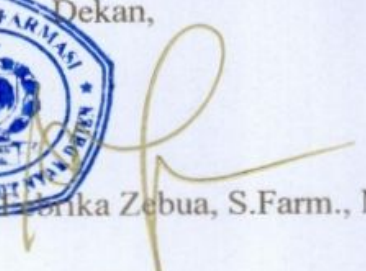

(apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si.)

Medan, 8 September 2023
Fakultas Farmasi
Universitas Tjut Nyak Dhien

Disahkan oleh:

Dekan,




Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Irene Maria Clarita Zebua
Nomor Pokok Mahasiswa : 1929051014
Program Studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

Studi Formulasi Masker Rambut Polih herbal Ekstrak Seledri (*Apium graveolens L.*) dan Minyak Alpukat

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 8 September 2023
Yang menyatakan,



Irene Maria Clarita Zebua
NPM 1929051014

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Irene Maria Clarita Zebua
Nomor pokok mahasiswa : 1929051014
Program studi : Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi : **Studi Formulasi Masker Rambut Poliherbal Ekstrak Seledri (*Apium graveolens L.*) dan Minyak Alpukat**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 8 September 2023
Yang menyatakan,



Irene Maria Clarita Zebua
NPM 1929051014

RIWAYAT HIDUP

Nama : Irene Maria Clarita Zebua
Tempat/Tgl. Lahir : Gunungsitoli, 24 April 2001
Anak ke : 2 dari 3 bersaudara
Status perkawinan : Belum Menikah
Alamat : Jalan Nilam Ujung, Tabita no. 90 Kelurahan Ilir
Telepon/No. Hp : 081265279124
Email : irenezebua24@gmail.com
Pendidikan : SD Swasta RK Mutiara Gunungsitoli
SMP Swasta Bunga Mawar Gunungsitoli
SMA Swasta St. Xaverius Gunungsitoli

Judul Skripsi : "Studi Formulasi Masker Rambut Polih herbal Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat"

Pembimbing : 1. Salman, S.Si., M.Farm.
2. apt. Yessi Febriani, M.Si.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3.50

Nama Orang Tua
Nama Ayah : Stefanus Yanuari Zebua
Nama Ibu : Minatalina Nazara

Pekerjaan Orang Tua
Ayah : Dosen
Ibu : Pegawai Negeri Sipil

Medan, 8 September 2023
Yang menyatakan,



Irene Maria Clarita Zebua

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu yang berjudul “Studi Formulasi Masker Rambut Polih herbal Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi data dalam penelitian dan publikasi ilmiah serta pengembangan penelitian selanjutnya sehingga dapat dirasakan manfaatnya, baik di lingkungan akademis maupun bagi masyarakat.

Penulis mempersembahkan rasa terima kasih kepada kedua orang tua saya Bapak Stefanus Yanuari Zebua S.Ag., M.M dan Ibu Minatalina Nazara S.K.M yang selalu menjadi penyemangat saya sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi. Berkat doa dan dukungan papa dan mama saya bisa sampai dititik ini. Sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi karena papa dan mama harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian hidup saya.

Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan namun berkat bimbingan, bantuan, nasehat, saran, serta kerjasama dari berbagai pihak khususnya pembimbing, segala hambatan tersebut dapat diatasi dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M sebagai Ketua Yayasan APIPSU Medan yang telah memberikan sarana dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien.
2. Bapak Dr. Irwan Agusnu Putra, SP., MP sebagai Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
3. Bapak Salman S.Si., M.Farm selaku dosen Pembimbing I dan Ibu apt. Yessi Febriani, M.Si selaku dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran dengan penuh kesabaran dalam membimbing penulis selama penelitian dan penyelesaian skripsi.
4. Ibu apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si selaku Wakil Rektor I Universitas Tjut Nyak Dhien dan Bapak Salman S.Si., M.Farm selaku Wakil Rektor II Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si sebagai Dekan Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
6. Ibu apt. Muharni Saputri, S.Farm., M.Si sebagai Ketua Prodi Fakultas

- Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, yang senantiasa memberi dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien
7. Ibu apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si selaku dosen penguji yang telah banyak memberi saran dan masukkan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
 8. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah membekali ilmu pengetahuan, dan juga para staf pegawai yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
 9. Ucapan terimakasih kepada kepala lab, para laboran dan bagian administrasi yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
 10. Ucapan terimakasih kepada saudara penulis Leoni Maya A. Zebua S.Ked dan Alexis Jean L. Y. Zebua yang selalu mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini.
 11. Ucapan terimakasih kepada “PARKEMBOS dan “FIFTH” yang selalu mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini.
 12. Dan ucapan terimakasih kepada teman-teman seperkuliahan saya Elviana, Priska Tel, Dhea, Ikhrum dan Julva yang telah mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, semoga ini bermanfaat dan berguna bagi para pembaca khususnya di bidang kesehatan.

Medan, 8 September 2023
Penulis

Irene Maria Clarita Zebua
NPM 1929051014

**STUDI FORMULASI MASKER RAMBUT POLIHERBAL EKSTRAK
SELEDRI (*Apium graveolens* L.)
DAN MINYAK ALPUKAT**

ABSTRAK

Masker rambut merupakan bahan kimia ataupun tumbuhan yang berbentuk krim dan mempunyai nutrisi yang diperlukan oleh rambut. Krim masker rambut banyak sekali jenisnya, bahkan ada yang dicampur dengan ekstrak buah-

buah atau sayur-sayuran yang memiliki manfaat untuk rambut. Alpukat mengandung asam lemak tak jenuh tunggal (asam oleat). Asam oleat berfungsi untuk memperlambat kerontokan dan mempercepat pertumbuhan rambut. Seledri memiliki berbagai khasiat diantaranya sebagai penyubur rambut dimana seledri mengandung flavonoid dan saponin yang berfungsi memacu pertumbuhan rambut.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dimana formulasi sediaan dibuat dalam konsentrasi 1,5%, 2%, 2,5%, 3%. Pemeriksaan mutu fisik terhadap sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, penentuan tipe emulsi, uji stabilitas sediaan dan uji iritasi dan pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol seledri (*Apium graveolens* L.) dan minyak alpukat dapat diformulasikan sebagai sediaan masker rambut. Pada uji organoleptik tidak mengalami perubahan warna, bentuk dan bau, uji homogenitas bercampur secara homogen, pada pengujian pH yang didapatkan stabil yang berkisar antara 5,9-6,5, sesudah *cycling test* masih dikategorikan stabil maka sediaan masker rambut aman untuk rambut, uji viskositas memiliki nilai yang baik berkisar antara 12.100-21.500 mPa.s, uji tipe emulsi memiliki sifat minyak dalam air (M/A) dan tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol seledri (*Apium graveolens* L) dan minyak alpukat termasuk dalam kategori "Sedang" dengan nilai IC_{50} 153,12 ppm. Nilai IC_{50} pada sediaan F0, F1, F2, F3 dan F4 secara berturut-turut yaitu 1373,26 ppm, 340,83 ppm, 336,16 ppm, 254,31 ppm dan 183,62 ppm.

Kata kunci : Formulasi Minyak Alpukat, Stabilitas Formula, Kosmetik Bahan Alam, Aktivitas Antoksidan

**FORMULATION STUDY OF CELERY EXTRACT POLYHERBAL HAIR
MASK (*Apium graveolens* L.)
AND AVOCADO OIL**

ABSTRACT

Hair masks are chemicals or plants in the form of creams and have nutrients needed by hair. There are many types of hair mask creams, some are even mixed with fruit or vegetable extracts that have benefits for hair. Avocados contain monounsaturated fatty acids (oleic acid). Oleic acid serves to slow down hair loss and accelerate hair growth. Celery has various properties including as a hair fertilizer where celery contains flavonoids and saponins that function to spur hair growth.

This study used an experimental method in which the preparation formula was made in concentrations of 1.5%, 2%, 2.5%, 3%. Examination of the physical quality of the preparations included organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, emulsion type determination, preparation stability tests and irritation tests and antioxidant activity tests using the DPPH method.

The results of the study showed that celery (*Apium graveolens* L.) ethanol extract and avocado oil could be formulated as hair mask preparations. In the organoleptic test there was no change in color, shape and smell, the homogeneity test mixed homogeneously, the pH test obtained was stable ranging from 5.9 to 6.5, after the cycling test it was still categorized as stable, so the hair mask preparation was safe for hair, test the viscosity has a good value ranging from 12,100-21,500 mPa.s, the emulsion type test has oil-in-water (M/A) properties and does not cause irritation to the skin. Antioxidant activity of celery (*Apium graveolens* L) ethanol extract and avocado oil is included in the "Medium" category with an IC50 value of 153.12 ppm. The IC50 values for preparations F0, F1, F2, F3 and F4 respectively are 1373.26 ppm, 340.83 ppm, 336.16 ppm, 254.31 ppm and 183.62 ppm.

Keywords : Avocado Oil Formulation, Formula Stability, Natural Cosmetic Ingredients, Antioxidant Activity

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR GRAFIK.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis Penelitian.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tanaman Alpukat.....	7
2.1.1 Klasifikasi tanaman alpukat	7
2.1.2 Morfologi tanaman alpukat.....	8
2.1.3 Kandungan antioksidan buah alpukat	9
2.1.4 Manfaat tanaman alpukat	9
2.2 Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	9
2.2.1 Klasifikasi tanaman seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	10
2.2.2 Morfologi tanaman seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	11
2.2.3 Kandungan senyawa kimia tanaman seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	

.....	11
2.2.4 Manfaat tanaman seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	12
2.3 Simplisia.....	12
2.4 Ekstraksi.....	12
2.4.1 Metode-metode ekstraksi	13
2.5 Rambut	16
2.6 Jenis Rambut	19
2.7 Perawatan Rambut	21
2.8 Kosmetik	23
2.8.1 Defenisi kosmetik.....	23
2.9 Tinjauan Bahan Masker Rambut.....	24
2.9.1 Stearil alkohol	24
2.9.2 Setil alkohol.....	25
2.9.3 Asam stearat	25
2.9.4 Gliserin	26
2.9.5 Trietanolamin	26
2.9.6 Nipagin	27
2.9.7 Nipasol	27
2.9.8 Propilen glikol.....	28
2.9.9 Butil hidroksi toluen.....	28
2.10 Manfaat Antioksidan.....	29
2.11 Uraian DPPH.....	30
2.12 Uraian Spektrofotometri UV-Vis	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3 Alat dan Bahan.....	32
3.3.1 Alat.....	32
3.3.2 Bahan.....	32
3.4 Sukarelawan	32
3.5 Penyiapan Sampel	33
3.5.1 Pengambilan sampel.....	33

3.5.2	Determinasi tumbuhan	33
3.6	Pengolahan Sampel	33
3.6.1	Pengolahan serbuk simplisia	33
3.6.2	Pembuatan ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	34
3.7	Skrinning fitokimia	34
3.7.1	Pemeriksaan alkaloida.....	34
3.7.2	Pemeriksaan terpenoid dan steroid.....	35
3.7.3	Pemeriksaan flavonoid	35
3.7.4	Pemeriksaan saponin	36
3.7.5	Pemeriksaan tanin	36
3.8	Pemilihan Formula	36
3.8.1	Formula dasar masker rambut	37
3.8.2	Formula dasar masker rambut yang dimodifikasi	37
3.8.3	Pembuatan sediaan basis masker rambut	39
3.9	Pemeriksaan Mutu Fisik Terhadap Sediaan	39
3.9.1	Uji organoleptis.....	40
3.9.2	Uji homogenitas	40
3.9.3	Uji ph sediaan.....	40
3.9.4	Uji viskositas	40
3.9.5	Uji penentuan tipe emulsi.....	41
3.9.6	Uji stabilitas sediaan	41
3.9.7	Uji iritasi terhadap kulit sukarelawan.....	41
3.10	Uji Aktivitas Antioksidan Pada Sediaan	41
3.10.1	Pembuatan larutan induk baku DPPH.....	42
3.10.2	Penentuan panjang gelombang maksimum DPPH.....	42
3.10.3	Penentuan kurva kalibrasi DPPH	42
3.10.4	Pengukuran kurva kalibarsi DPPH dengan ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat	42
3.10.5	Pengukuran absorbansi DPPH dengan sediaan krim ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat.....	43
3.10.6	Analisis persentase aktivitas antioksidan pada sampel	44
3.10.7	Analisis nilai IC ₅₀	44

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1 Hasil Identifikasi Sampel	46
4.2 Hasil Pengolahan Simplisia.....	46
4.3 Hasil Skinning Fitokimia	46
4.4 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	47
4.5 Hasil Pembuatan Masker Rambut Ekstrak Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat.....	47
4.6 Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan Masker Rambut	47
4.6.1 Hasil uji organoleptis	48
4.6.2 Hasil uji homogenitas.....	49
4.6.3 Hasil uji pH	50
4.6.4 Hasil uji viskositas	51
4.6.5 Hasil uji tipe emulsi	52
4.6.6 Hasil uji stabilitas.....	53
4.6.7 Hasil uji iritasi terhadap sukarelawan	54
4.7 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	55
4.7.1 Hasil pengukuran panjang gelombang serapan maksimum	56
4.7.2 Hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat	57
4.7.3 Hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan blanko masker rambut	58
4.7.4 Hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan masker rambut ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat 1,5% (F1).....	59
4.7.5 Hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan masker rambut ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat 2%	60
4.7.6 Hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan masker rambut ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat 2,5%	62
4.7.7 Hasil pengukuran absorbansi DPPH dengan masker rambut ekstrak etanol seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan minyak alpukat 3%	63
BAB V	65
KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65

5.2	Saran.....	65
	DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kandungan Antioksidan Buah Alpukat	9
Tabel 3.1	Formula Sediaan Masker Rambut Minyak Alpukat Dan Ekstrak Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>)	38
Tabel 3.2	Hubungan Nilai IC ₅₀ Terhadap Aktivitas Antioksidan	44
Tabel 4.1	Data Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	46
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Organoleptis Sediaan	48
Tabel 4.3	Hasil Pemeriksaan Homogenitas Sediaan	49
Tabel 4.4	Hasil Pengukuran pH Sediaan Sesaat Setelah Dibuat dan Setelah <i>Cycling Test</i>	50
Tabel 4.5	Hasil Pengamatan Uji Viskositas (cP) dengan Kecepatan 6 rpm Sediaan Masker Rambut	51
Tabel 4.6	Data Hasil Penentuan Tipe Emulsi Sediaan.....	52
Tabel 4.7	Hasil Pengamatan Kestabilan Sediaan Masker Rambut Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i>	53
Tabel 4.8	Hasil Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan	54
Tabel 4.9	Nilai IC Data Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium Graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat	57
Tabel 4.10	Nilai IC ₅₀ Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat	57
Tabel 4.11	Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Blanko	58
Tabel 4.12	Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat 1,5% (F1)	59
Tabel 4.13	Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut dan Minyak Alpukat 2% (F2)	61
Tabel 4.14	Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat 2,5% (F3)	62

Tabel 4.15 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut
Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat 3% (F4)63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Daun dan Buah Alpukat	8
Gambar 2.2	Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	10
Gambar 2.3	Akar Rambut	17
Gambar 2.4	Susunan Batang Rambut.....	18
Gambar 2.5	Rambut Normal	19
Gambar 2.6	Rambut Kering	20
Gambar 2.7	Rambut Berminyak.....	20
Gambar 2.8	Struktur Kimia Stearil Alkohol	24
Gambar 2.9	Struktur Kimia Setil Alkohol.....	25
Gambar 2.10	Struktur Kimia Asam Stearat.....	25
Gambar 2.11	Struktur Kimia Gliserin	26
Gambar 2.12	Struktur Kimia Trietanolamin	26
Gambar 2.13	Struktur Kimia Nipagin	27
Gambar 2.14	Struktur Kimia Nipasol.....	27
Gambar 2.15	Struktur Kimia Propilen Glikol	28
Gambar 2.16	Struktur Kimia Butil Hidroksi Toluen.....	28

DAFTAR GRAFIK

- Grafik 4.1 Kurva Hubungan Konsentrasi Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat dengan % Perendaman 58
- Grafik 4.2 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Sediaan Blanko 59
- Grafik 4.3 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat 1.5 % (F1) 60
- Grafik 4.4 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat 2 % (F2) 62
- Grafik 4.5 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat 2.5 % (F3)..... 63
- Grafik 4.6 Hasil Pengukuran Absorbansi DPPH dengan Masker Rambut Seledri (*Apium graveolens* L.) dan Minyak Alpukat 3 % (F4)..... 64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Identifikasi Tumbuhan Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) ...	73
Lampiran 2	Hasil Skrining Fitokimia	74
Lampiran 3	Surat CoA Minyak Alpukat.....	75
Lampiran 4	Gambar Tumbuhan Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat	76
Lampiran 5	Gambar Alat-alat Penelitian.....	77
Lampiran 6	Bagan Alir Pengolahan Simplisia Tumbuhan Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	79
Lampiran 7	Bagan Alir Pembuatan Ekstrak Etanol Tumbuhan Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	80
Lampiran 8	Bagan Alir Pembuatan Sediaan Masker Rambut	81
Lampiran 9	Bagan Pembuatan Larutan Induk DPPH, Pengukuran Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH dan Penentuan Kurva Kalibrasi DPPH.....	82
Lampiran 10	Bagan Pengukuran Kurva Kalibrasi Ekstrak dan Pengukuran Kadar Antioksidan Sediaan Krim Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat	83
Lampiran 11	Gambar Proses Ekstraksi Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>)	84
Lampiran 12	Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Tumbuhan Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	85
Lampiran 13	Gambar Sediaan Masker Rambut Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat	86
Lampiran 14	Gambar Hasil Uji Homogenitas	87
Lampiran 15	Gambar Hasil Uji pH Sediaan.....	88
Lampiran 16	Gambar Hasil Uji Tipe Emulsi Sediaan	89
Lampiran 17	Gambar Hasil Uji Iritasi Terhadap Salah Satu Sukarelawan.....	90
Lampiran 18	Gambar Hasil Uji Viskositas Sediaan Masker Rambut Ekstrak Etanol Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>) dan Minyak Alpukat	91
Lampiran 19	Gambar Pengujian Antioksidan Sediaan Masker Rambut	92
Lampiran 20	Gambar Hasil Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	93
Lampiran 21	Perhitungan IC ₅₀	94
Lampiran 33	Surat Pernyataan Persetujuan Uji Iritasi Sukarelawan.....	106
Lampiran 34	Daftar Sukarelawan Uji Iritasi	107

