

SYARIFAH FAUZIAH

**FORMULASI SEDIAAN EMULGEL MASKER RAMBUT
EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUKAN (*Paederia foetida* L.)
DAN UJI EFEKTIVITASNYA TERHADAP PERTUMBUHAN
RAMBUT**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS.,M.Farm

**FORMULASI SEDIAAN EMULGEL MASKER RAMBUT
EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUKAN (*Faederia Foetida* L.)
DAN UJI EFEKTIVITASNYA TERHADAP PERTUMBUHAN
RAMBUT**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1
Formulasi Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, Desember 2021

Oleh:



Syarifah Fauziah
NPM 24041215278

Disetujui oleh :



apt. Nurhabibah, M.Si.
Pembimbing Utama



apt. Retty Handayani, M.Farm.
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik sebagian atau maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“FORMULASI SEDIAAN EMULGEL MASKER RAMBUT EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUKAN (*Paederia foetida* L.) DAN UJI EFEKTIVITASNYA TERHADAP PERTUMBUHAN RAMBUT”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya yakin tidak melakukan penjiplakan ataupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berperilaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, tau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Garut, Desember 2021
Yang membuat pernyataan,



Syarifah Fauziah

FORMULASI SEDIAAN EMULGEL MASKER RAMBUT EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUKAN (*Paederia foetida* L.) DAN UJI EFEKTIVITASNYA TERHADAP PERTUMBUHAN RAMBUT

Syarifah Fauziah
(24041215278)

ABSTRAK

Daun Sembukan (*Paederia foetida* L.) merupakan tumbuhan Asia tropis. Tumbuhan ini biasa tumbuh liar di lapangan terbuka, semak belukar yang batang dan daunnya telah dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Berdasarkan data secara empiris yang didapatkan dari Kp Nagrak Kulon Kecamatan Tarogong Kaler, daun Sembukan dapat digunakan untuk pertumbuhan rambut akibat kerontokan. Daun sembukan mengandung senyawa flavonoid dan senyawa terpenoid yang memiliki aktivitas pertumbuhan rambut. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan formulasi sediaan emulgel ekstrak daun sembukan yang mempunyai aktivitas pertumbuhan rambut. Metode yang digunakan adalah metode maserasi dingin dengan etanol 96%, optimasi basis, evaluasi basis meliputi pemeriksaan organoleptik, pH, viskositas, homogenitas, uji daya sebar, uji stabilitas, serta uji aktivitas secara in vivo. Pengolahan data uji aktivitas dilakukan menggunakan ANOVA. Hasil penelitian pada optimasi formulasi yang dilakukan dan diamati selama 28 hari menunjukkan bahwa FII adalah formulasi yang paling baik dan stabil berdasarkan hasil evaluasi sediaan yang memenuhi persyaratan mutu sediaan. Berdasarkan hasil uji aktivitas, konsentrasi ekstrak 10% merupakan ekstrak yang paling efektif mempunyai aktivitas pertumbuhan rambut.

Kata Kunci: daun sembukan (*Paederia foetida* L.), evaluasi emulgel, emulgel, pertumbuhan rambut

FORMULATION OF HAIR MASK EMULGEL CONTAINING ETHANOL EXTRACT OF SEMBUKAN LEAVES (*Faederia Foetida* L.) AND ITS HAIR GROWTH ACTIVITY TEST

Syarifah Fauziah
(240412152728)

ABSTRACT

*Sembukan leaves (*Paederia foetida* L.) is a tropical Asian plant. This plant usually grows wildy in a shrub and the stems and leaves have been used as traditional medicine. Based on empirical data obtained from Kp Nagrak kulon, Tarogong, kaler, the leaves can be used for hairloss repairment. Sembukan leaves contain flavonoid compounds and terpenoid compounds that have hair growth activity. This study aims to formulate an emulgel of sembukan leaves extract and to conduct its hair growth activity test. The method used was extraction with cold maceration method using 96% ethanol, basis optimization, evaluation tests including organoleptic examination, pH, viscosity, homogeneity, dispersion test and steering test, and activity test as well. The resulting data of activity testwere analyzed statistically using ANOVA methods. Based on the result of formula optimization and observation for 28 days, it showed that FII was the best and most stable formulation, because the evaluation results met all the quality requirements. Based on the activity test, the most effective extract concentration which had hair growth activity was 10%.*

Keywords: sembukan leaf (*Paederia foetida* L.), evaluation of emulgel, emulgel, hair growth

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir 1 ini yang berjudul **“FORMULASI SEDIAAN EMULGEL MASKER RAMBUT EKSTRAK ETANOL DAUN SEMBUKAN (*Faederia foetida* L.) DAN UJI EFEKTIVITASNYA TERHADAP PERTUMBUHAN RAMBUT”**. Buku tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Tidak lupa pula Shalawat serta salam kami panjatkan kepada Nabi Besar kita Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari zaman kegelapan hingga terang benderang seperti sekarang ini.

Dalam penyusunan Buku Tugas Akhir ini, penyusun telah mendapatkan masukan dan saran dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
2. Apt. Nurhabibah, M.Si. dan Apt. Retty Handayani, M.Farm. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
3. Kedua Orang Tua, tercinta yang selalu memberikan do'a
4. Semua rekan-rekan yang telah membantu sehingga buku tugas akhir ini dapat selesai tepat pada waktunya.

5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan motivasi baik moril maupun materil dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Dalam penyusunan buku tugas akhir ini penulis menyadari adanya kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, dan dapat memberikan sumbangan ilmu bagi penulis dan pembaca.



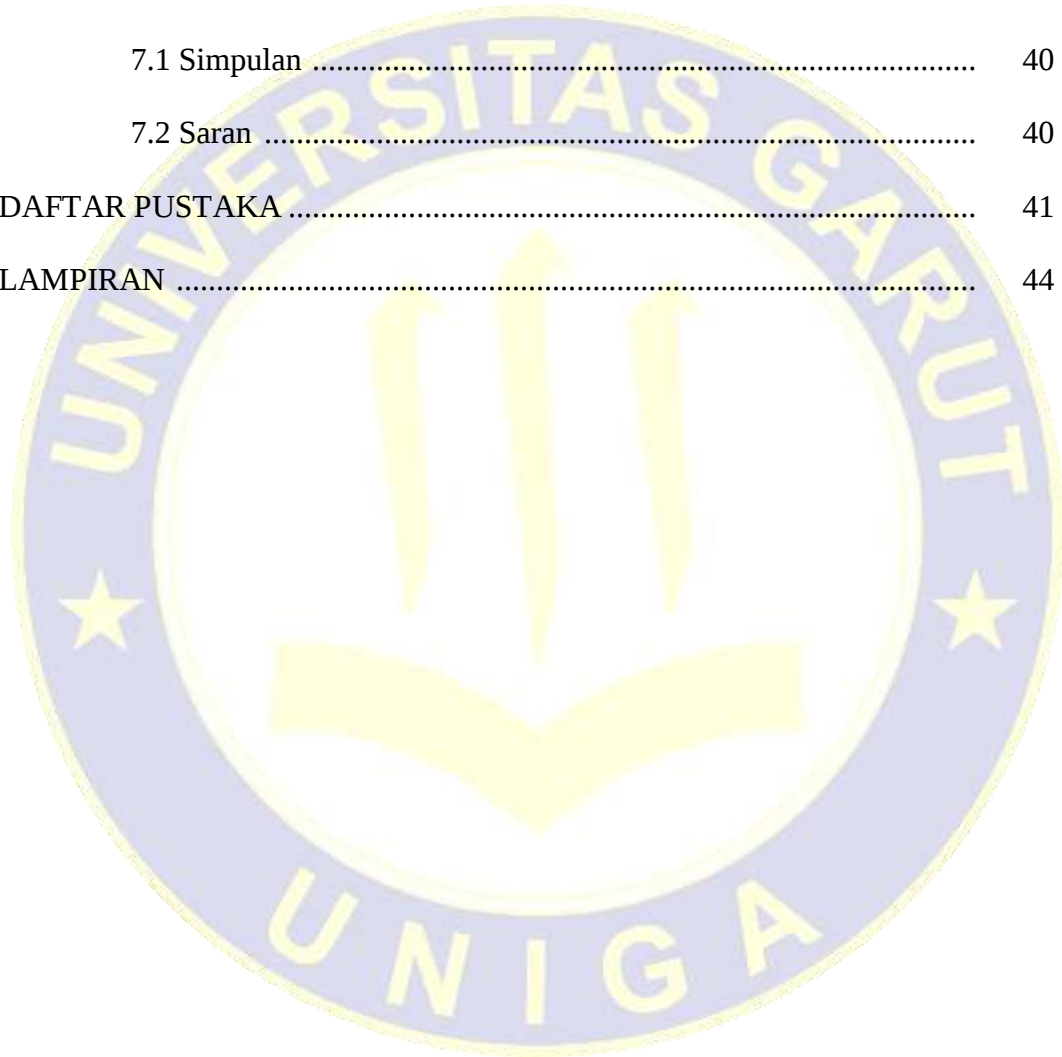
DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Daun Sembukan	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Sinonim.....	4
2.1.3 Morfologi Tanaman.....	4
2.1.4 Khasiat dan Kegunaan.....	5
2.2 Rambut	6
2.2.1 Jenis Rambut	6
2.2.2 Struktur Rambut	6
2.2.3 Sirkulasi Aktivitas Folikel Rambut	7
2.2.4 Masalah Rambut	7
2.3 Emulgel.....	9
2.3.1 Mikroemulsi	11

2.3.2	Gel	11
2.4	Uraian Bahan	12
2.4.1	Oleum Auranti	12
2.4.2	Natrium Lauril Sulfat	12
2.4.3	Carbomer 934	12
2.4.4	Propilen Glikol	13
2.4.5	Metil Paraben	13
2.4.6	Propil Paraben	14
2.4.7	Trietanolamin (TEA)	14
III	METODE PENELITIAN.....	16
IV	ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	18
4.1	Alat	18
4.2	Bahan	18
4.3	Hewan Uji.....	18
V	RANCANGAN KERJA	19
5.1	Penyiapan Bahan.....	19
5.1.1	Pengumpulan Bahan.....	19
5.1.2	Determinasi	19
5.2	Pengolahan Bahan	19
5.3	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	19
5.3.1	Penetapan Kadar Air	19
5.3.2	Penetapan Kadar Abu Total	20
5.3.3	Penetapan Kadar Abu Larut Air.....	20

5.3.4	Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	21
5.3.5	Susut Pengeringan.....	21
5.3.6	Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	21
5.3.7	Penetapan Kadar Sari Larut Air	22
5.4	Penapisan Fitokimia	22
5.4.1	Alkaloid.....	22
5.4.2	Flavonoid.....	22
5.4.3	Saponin.....	23
5.4.4	Tanin	23
5.4.5	Steroid/Triterpenoid	24
5.4.6	Kuinon.....	24
5.5	Ekstraksi.....	24
5.6	Formulasi Sediaan Emulgel	25
5.7	Prosedur Pembuatan Sediaan Emulgel	25
5.8	Evaluasi Fisik Sediaan Emulgel.....	26
5.8.1	Evaluasi Organoleptis	26
5.8.2	Pengukuran pH.....	26
5.8.3	Uji Viskositas	26
5.8.4	Homogenitas	27
5.8.5	Uji Stabilitas <i>Freeze-thaw</i>	27
5.8.6	Uji Daya Sebar	27
5.9	Uji Pertumbuhan Rambut Ekstrak Etanol Daun Sembukan ..	27
5.9.1	Penyiapan Hewan Uji	28

5.9.2	Perlakuan Hewan Uji	28
5.9.3	Pengukuran Pertumbuhan Panjang Rambut.....	29
5.9.4	Pengolahan Data.....	29
VI	HASIL DAN PEMBAHASAN	30
VII	KESIMPULAN DAN SARAN	40
7.1	Simpulan	40
7.2	Saran	40
	DAFTAR PUSTAKA	41
	LAMPIRAN	44



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI	44
2 HASIL DETERMINASI	45
3 RENCANA KERJA	46
4 PEMBUATAN EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	47
5 PEMBUATAN EMULGEL	48
6 UJI AKTIVITAS PERTUMBUHAN RAMBUT EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	49
7 UJI AKTIVITAS PERTUMBUHAN RAMBUT SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	50
8 HASIL PENAPISAN FITOKIMIA	51
9 HASIL KARAKTERISASI	52
10 BASIS EMULGEL	53
11 HASIL EVALUASI ORGANOLEPTIK BASIS	54
12 HASIL EVALUASI HOMOGENITAS BASIS	55
13 HASIL EVALUASI pH BASIS	56
14 HASIL EVALUASI VISKOSITAS BASIS	57
15 HASIL EVALUASI DAYA SEBAR BASIS	58
16 HASIL EVALUASI <i>Freeze thaw</i> BASIS	59
17 HASIL PENGAMATAN UJI AKTIVITAS PERTUMBUHAN RAMBUT EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	60
18 HASIL STATISTIK ONE WAY ANOVA	65
19 HASIL PENGAMATAN UJI AKTIVITAS PERTUMBUHAN RAMBUT EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	68

20	HASIL STATISTIK ONE WAY ANOVA	72
21	HASIL GRAFIK RATA-RATA PERTUMBUHAN PANJANG RAMBUT	74
22	HASIL GRAFIK RATA-RATA PERTUMBUHAN PANJANG RAMBUT	75
23	HASIL EVALUASI ORGANOLEPTIK SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	76
24	HASIL EVALUASI PEMERIKSAAN HOMOGENITAS SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	77
25	HASIL EVALUASI pH SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	78
26	HASIL EVALUASI PEMERIKSAAN UJI DAYA SEBAR SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	79
27	HASIL EVALUSI VISKOSITAS SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	80
28	HASIL UJI <i>Freeze Thaw</i> SEDIAAN EMULGEL EKSTRAK DAUN SEMBUKAN	81
29	GAMBAR PERTUMBUHAN PANJANG RAMBUT	82

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Formulasi Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Sembukan.....	25
VI.1	Selisih Pertumbuhan Rata-rata Panjang Rambut Hari ke 14 Dikurangi Rata-rata Panjang Rambut Hari ke - 7	35
VI.2	Selisih Pertumbuhan Rata-rata Panjang Rambut Hari ke – 21 Dikurangi Rata-rata Panjang Rambut Hari ke - 7	35
VI.3	Selisih Pertumbuhan Rata-rata Panjang Rambut Hari ke - 14 Dikurangi Rata-rata Panjang Rambut Hari ke - 7	36
VI.4	Selisih Pertumbuhan Rata-rata Panjang Rambut Hari ke - 21 Dikurangi Rata-rata Panjang Rambut Hari ke - 7	37
1	Hasil Penapisan Fitokimia	51
2	Karakteristik Daun Sembukan	52
3	Evaluasi Organoleptik Basis Emulgel	54
4	Pemeriksaan Homogenitas Basis Emulgel	55
5	Hasil Evaluasi Pemeriksaan pH Basis Emulgel	56
6	Hasil Evaluasi Pemeriksaan Viskositas Basis Emulgel	57
7	Hasil Evaluasi Uji Daya Sebar Basis Emulgel	58
8	Hasil Evaluasi <i>Freeze Thaw</i> Basis Emulgel	59
9	Hasil pengukuran Panjang rambut hari ke - 7	60
10	Hasil pengukuran panjang rambut ke – 14	61
11	Hasil pengukuran panjang rambut ke – 21	63
12	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke - 14 dikurangi rata-rata hari ke – 7	64
13	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke - 21 dikurangi rata-rata hari ke – 7	64

14	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke 14 dikurangi rata-rata hari ke – 7	65
15	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke 21 dikurangi rata-rata hari ke – 7	66
16	Hasil pengukuran panjang rambut hari ke – 7	68
17	Hasil pengukuran panjang rambut hari ke – 14	69
18	Hasil pengukuran panjang rambut hari ke – 21	70
19	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke - 14 dikurangi rata-rata hari ke – 7	71
20	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke - 21 dikurangi rata-rata hari – 7	71
21	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke - 14 dikurangi rata-rata hari ke – 7	72
22	Selisih hasil rata-rata panjang rambut hari ke - 21 dikurangi rata-rata hari – 7	73
23	Hasil evaluasi organoleptik sediaan emulgel	76
24	Homogenitas sediaan emulgel	77
25	pH sediaan emulgel	78
26	Daya sebar sediaan emulgel	79
27	Viskositas sediaan emulgel	80
28	Hasil uji freeze thaw sediaan emulgel	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Tanaman Uji	44
2 Hasil Determinasi Tanaman	45
3 Rencana Kerja	46
4 Pengolahan Bahan	47
5 Pembuatan Emulgel	48
6 Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Ekstrak Daun Sembukan	49
7 Uji Aktivitas Pertumbuhan Rambut Sediaan Emulgel Ekstrak Daun Sembukan	50
8 Basis Emulgel Dengan Variasi Konsentrasi Karbomer 934 .	53
9 Grafik Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan Panjang Rambut Ekstrak Daun Sembukan	74
10 Grafik Pengamatan Rata-rata Pertumbuhan Panjang Rambut Ekstrak Daun Sembukan	75
11 Gambar Pertumbuhan Panjang Rambut Minggu ke 1.....	82
12 Gambar Pertumbuhan Panjang Rambut Minggu ke 2.....	82
13 Gambar Pertumbuhan Panjang Rambut Minggu ke 3.....	83