



**FORMULASI *FACIAL WASH GEL* EKSTRAK ETANOL 70%
DAUN BALIK ANGIN (*Alphitonia incana* (Roxb) Teijsm &
Binn.Ex Kurz) dan AKAR KELAKAI (*Stenochlaena palutris*
(Burm F) Bedd) menggunakan VARIASI NA-CMC**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Rangka Menyelesaikan
Prog Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Risna Liya Agustin
NIM SF20088**

**PROG STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JUNI 2024

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Formulasi *Facial Wash Gel* Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb) Teijsm & Binn.Ex Kurz) dan Akar Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm F) Bedd) menggunakan variasi Na-CMC”. Dalam proses penyusunan naskah ini penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Teruntuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu apt. Esty Restiana Rusida, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari dan Bapak apt. M. M. Alfianor, S., M. Farm. selaku Ketua Prog studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari
2. Ibu apt. Dyera Forestryana, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi I dan Bapak apt.Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan pengarahan, pengetahuan dan bimbingan.
3. Ibu Nur Rahmiati, M. Farm. selaku penguji I dan bapak apt.Hafiz Ramadhan, M. Sc. selaku penguji II yang sudah bersedia memberikan kritik dan saran pada penelitian ini.
4. Seluruh Dosen dan staff di Universitas Borneo Lestari.
5. Teristimewa untuk orang tua tercinta Bapak Parman dan Ibu Yatimah atas segala kepercayaan, nasihat, kesabaran, do'a dan kasih sayang serta dukungan yang diberikan baik berupa moril maupun materil.

6. Kepada adik penulis Reynaldi Wiranata yang membersamai penulis dan selalu menghibur dikala sedih.
7. Teman seperjuangan sedari maba Pengajian Ar-Raudah, 4 Serangkai, *Cumlaude us* dan SF20050 yang selalu memberi do'a, semangat, dukungan serta motivasi agar penelitian ini terselesaikan.
8. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena telah berusaha dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun prosesnya dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri. Jangan cepat merasa puas dan jangan berhenti untuk terus belajar. Jangan lupa bersyukur.

Banjarbaru, 8 Juni 2024

Penulis,

Risna Liya Agustin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tanaman Balik Angin	6
2.1.1. Klasifikasi Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz).....	6
2.1.2. Morfologi Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz).....	6
2.1.3. Khasiat dan Kandungan Senyawa Kimia Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz)	8
2.2. Tanaman Kelakai.....	9
2.2.1. Klasifikasi Kelakai (<i>Stenochlaena Palutris</i> (Burm.F.)Bedd.).....	9
2.2.2. Morfologi Kelakai (<i>Stenochlaena Palutris</i> (Burm.F.)Bedd.)	9
2.2.3. Khasiat dan Kandungan Senyawa Kimia Kelakai (<i>Stenochlaena Palutris</i> (Burm.F.)Bedd.)	11
2.3. Facial Wash.....	12

2.3.1. Definisi <i>Facial Wash</i>	12
2.3.2. Keuntungan <i>Facial Wash</i>	13
2.4. Gel	13
2.4.1. Definisi Gel.....	13
2.4.2. Keuntungan Gel	14
2.5. Preformulasi	15
2.6. Kerangka Konsep	19
2.7. Hipotesis.....	20
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Rancangan Penelitian	21
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3. Populasi dan Sampel	22
3.3.1. Populasi.....	22
3.3.2. Sampel	22
3.4. Variabel Penelitian	22
3.5. Alat dan Bahan Penelitian	23
3.5.1. Alat.....	23
3.5.2. Bahan	23
3.6. Prosedur Penelitian.....	23
3.6.1. Pengambilan Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i>) (Roxb.) Teijism & Binn. Ex.Kurz dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena Palutris</i> (Burm.F.)Bedd.).....	23
3.6.2. Determinasi Tumbuhan.....	24
3.6.3. Pengolahan Simplisia Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i>) (Roxb.)Teijism & Binn. Ex.Kurz dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena Palutris</i> (Burm.F.)Bedd.)	24
3.6.4. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i>) (Roxb.)Teijism & Binn. Ex.Kurz dan Ekstrak Etanol 70% Akar Kelakai (<i>Stenochlaena Palutris</i> (Burm.F.)Bedd.).....	25

3.6.5. Formulasi dan Evaluasi Pembuatan <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin dan Ekstrak Etanol 70% Akar Kelakai.....	26
3.7. Evaluasi Fisik Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	27
3.7.1. Uji Organoleptis.....	27
3.7.2. Uji Homogenitas	28
3.7.3. Uji pH	28
3.7.4. Uji Tinggi Busa.....	29
3.7.5. Uji Viskositas.....	29
3.7.6. Uji Bobot Jenis	30
3.7.7. Uji Daya Bersih	30
3.7.8. Uji Stabilitas	31
3.8. Kerangka Penelitian	32
3.9. Analisis Data	33
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1. Hasil	34
4.1.1. Determinasi Tumbuhan.....	34
4.1.2. Simplisia Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb.) Tejjism. & Binn.Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena</i> <i>palutris</i> (Burm. F) Bedd.)	34
4.1.3. Ekstraksi.....	35
4.1.4. Hasil Formulasi Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	36
4.1.5. Hasil Evaluasi Sediaan.....	37
4.2. Pembahasan.....	41
4.2.1. Uji Organoleptis.....	41
4.2.2. Uji Homogenitas	43
4.2.3. Uji pH	43
4.2.4. Uji Tinggi Busa.....	45
4.2.5. Uji Viskositas.....	48
4.2.6. Uji Bobot Jenis	49

4.2.7. Uji Daya Bersih	51
4.3. Penentuan Formula Optimum	52
BAB V.....	54
KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP.....	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Balik Angin: (a) Pohon; (b) Bunga; (c) Daun.....	7
2. Tanaman Kelakai: (a) Pohon; (b) Daun; (c) Akar.....	10
3. Struktur kimia Gliserin.....	15
4. Struktur kimia Natrium Lauril Sulfat.....	16
5. Struktur kimia Metil Paraben.....	17
6. Struktur kimia Natrium Carboxymethylcellulose Sodium.....	18
7. Kerangka Konsep.....	19
8. Kerangka Penelitian.....	32
9. Histog hasil Uji pH <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejjism & Binn Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	38
10. Histog hasil Uji Tinggi Busa <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejjism & Binn Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	39
11. Histog hasil Uji Viskositas <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejjism & Binn Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	40
12. Histog hasil Uji Bobot Jenis <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejjism & Binn Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	40
13. Histog hasil Uji Daya Bersih <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Tejjism & Binn Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formula <i>Facial Wash gel</i> ekstrak etanol 70% akar Kelakai dan daun Balik Angin	27
2. Data Rendemen Simplisia Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Teijism. & Binn. Ex Kurz)	35
3. Data Rendemen Simplisia Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm.F) Bedd.)	35
4. Data Rendemen Ekstrak Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Teijism. & Binn. Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm.F) Bedd.)	36
5. Uji Homogenitas Sedian <i>Facial Wash gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Teijism & Binn.Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) sebelum dan setelah <i>Freeze Thaw</i>	36
6. Uji Organoleptis Sediaan <i>Facial wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Teijism & Binn.Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm.F) Bedd.)	37
7. Uji Homogenitas Sedian <i>Facial Wash gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Teijism & Binn.Ex Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd) sebelum dan setelah <i>Freeze Thaw</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Determinasi Tanaman Balik Angin	63
2. Hasil Determinasi Tanaman Kelakai	65
3. Perhitungan ekstrak Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm. F) Bedd)	67
4. Proses pembuatan simplisia Daun Balik Angin dan Akar Kelakai.....	68
5. Proses pembuatan ekstrak Daun Balik Angin dan Akar Kelakai.....	72
6. Perhitungan Presentase Rendemen Simplisia dan Persentase Rendemen Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin (<i>Alphitonia incana</i> (Roxb) Teijsm & Binn. Ex.Kurz) dan Akar Kelakai (<i>Stenochlaena palutris</i> (Burm F) Bedd)	74
7. Perhitungan formula.....	76
8. Pembuatan <i>Facial Wash Gel</i> Ekstrak Etanol 70% Daun Balik Angin dan Akar Kelakai menggunakan variasi Na-CMC.....	79
9. Dokumentasi Uji Organoleptis Sediaan Sebelum <i>Freeze Thaw</i>	82
10. Dokumentasi Uji Organoleptis Sediaan Setelah <i>Freeze Thaw</i>	83
11. Hasil Dokumentasi Uji Homogenitas Sebelum dan Setelah <i>Freeze Thaw</i>	84
12. Hasil Dokumentasi Uji pH Sebelum dan Setelah <i>Freeze Thaw</i>	88
13. Hasil Dokumentasi Uji Tinggi Busa Sebelum dan Setelah <i>Freeze Thaw</i>	92
14. Hasil Dokumentasi Uji Viskositas Sebelum dan Setelah <i>Freeze Thaw</i>	96
15. Hasil Dokumentasi Uji Bobot Jenis Sebelum dan Setelah <i>Freeze Thaw</i>	100
16. Hasil Dokumentasi Uji Daya Bersih Sebelum <i>Freeze Thaw</i>	104
17. Hasil Dokumentasi Uji Daya Bersih Sesudah <i>Freeze Thaw</i>	108
18. Hasil Perhitungan Uji Bobot Jenis Sebelum <i>Freeze Thaw</i>	112
19. Hasil Perhitungan Uji Bobot Jenis Setelah <i>Freeze Thaw</i>	118
20. Hasil Perhitungan Uji Daya Bersih Sebelum <i>Freeze Thaw</i>	124
21. Hasil Perhitungan Uji Daya Bersih Setelah <i>Freeze Thaw</i>	126

22. Tabel Hasil Uji pH	128
23. Tabel Hasil Uji Tinggi Busa	129
24. Tabel Hasil Uji Viskositas	130
25. Tabel Hasil Uji Bobot Jenis	131
26. Tabel Hasil Uji Daya Bersih	132
27. Hasil Uji SPSS	133