



**PENGARUH EMULGATOR TERHADAP KARAKTERISTIK
DAN STABILITAS FISIK SEDIAAN KRIM *BODY SCRUB*
EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI (*Morus alba L.*)**

SKRIPSI

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

Oleh

**Dinda Fladina Aulia
NIM. SF20015**

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

JUNI 2024

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

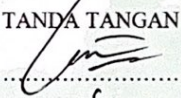
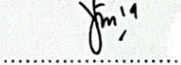

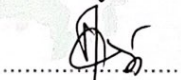
PENGARUH EMULGATOR TERHADAP KARAKTERISTIK DAN STABILITAS FISIK SEDIAAN KRIM *BODY SCRUB* EKSTRAK ETANOL DAUN MURBEI (*Morus alba* L.)

OLEH

Dinda Fladina Aulia
SF20015

Telah dipertahankan di depan Penguji pada Tanggal 21 Mei 2024

TIM PENGUJI

NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si (Ketua penguji/Penguji I)		15/06/2024
apt. Fairuz Yaumil Afra, M.Farm (Anggota penguji/Penguji II)		11/06/2024
Nur Rahmiati, M.Farm (Anggota penguji/Penguji III)		20/06/2024
apt. Dycera Forestryana, M.Si (Anggota penguji/Penguji IV)		21/06/2024



Disetujui,
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi
Universitas Borneo Lestari,

apt. M. Yusri Effendi, M.Farm.
NPK 010223168

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, Mei 2024

Dinda Fladina Aulia
NIM.SF20015

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Emulgator Terhadap Karakteristik dan Stabilitas Fisik Sediaan Krim *Body Scrub* Ekstrak Etanol Daun Murbei (*Morus alba* L.)" dengan sebaik mungkin. Penyusunan Skripsi ini dilakukan sebagai pemenuhan kewajiban menyelesaikan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Borneo Lestari. Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Bambang Joko Priatmadi, MP selaku Rektor Universitas Borneo Lestari.
2. Ibu Esty Restiana Rusida, M.Kes selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Borneo Lestari.
3. Bapak apt. Muhammad Maulidie Alfiannor Saputera, M.Farm selaku Ketua Prodi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari.
4. Ibu Nur Rahmiati, M.Farm dan Ibu apt. Dyera Forestryana, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, masukan, dan dukungan selama proses bimbingan dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak apt. Wahyudin Bin Jamaludin, M.Si dan Ibu apt. Fairuz Yaumil Afra, M.Farm, selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan ilmu, arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu apt. Eka Fitri Susiani, M.Sc Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan kepada penulis selama melaksanakan perkuliahan di Universitas Borneo Lestari.
7. Seluruh Dosen, Staff dan Laboran Universitas Borneo Lestari yang telah banyak membantu dalam masa perkuliahan dan penelitian di Laboratorium.
8. Kepada kedua orang tua yang menjadi alasan utama saya untuk dapat bertahan dalam setiap proses yang saya jalani selama perkuliahan ini. Untuk Ayahanda Wahyu Setyono dan Ibunda Rusena, dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis, terimakasih atas doa, kepercayaan yang telah diamanatkan, cinta, kasih

sayang, kesabaran yang tulus, ikhlas membesarkan, dan segala bentuk dukungan yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis merasa terdukung disegala pilihan dan keputusan yang diambil, serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini.

9. Kakak saya Dimas Roykyu Wijanarko, S.T. yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, materi serta motivasi kepada penulis.
10. Serda Wahyudi Syakieb sebagai *partner special* untuk saya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis dari awal pembuatan skripsi ini hingga akhir, mendukung, sabar, membantu, menghibur, memberikan semangat, mendengarkan keluh kesah, serta motivasi kepada penulis.
11. Sepupu saya Yowelia Cindy Rella, S.Farm, Wisda Agustusy, S.Pd dan Rezki Suci Amalia, S.P yang selalu memberikan semangat, motivasi, mendengarkan keluh kesah, dan menemani penulis dalam masa-masa sulit.
12. Seluruh teman-teman Diversevenium Angkatan 2020 yang telah memberikan pengalaman dan pembelajaran selama dibangku kuliah. *See you on top, guys.*
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran serta tenaga demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini.
14. Dan terimakasih untuk diri saya sendiri, Dinda Fladina Aulia. Terimakasih telah kuat dan bertahan sejauh ini. Terimakasih telah mengusahakan dan merayakan dirimu sendiri sampai dititik ini. Terimakasih karena memutuskan untuk tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik serta semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk dirimu sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun kamu berada. Apapun kurang lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Banjarbaru, Mei 2024
Penulis,

(Dinda Fladina Aulia)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Murbei (<i>Morus alba</i> L.).....	6
2.1.1 Morfologi Tanaman	6
2.1.2 Klasifikasi Tanaman	7
2.1.3 Kandungan Senyawa Tanaman.....	8
2.1.4 Khasiat Tanaman	8
2.1.5 Efek Farmakologis Tanaman	9
2.2 Antioksidan	10
2.3 Simplisia.....	10
2.4 Ekstraksi.....	11
2.5 Emulgator	11
2.6 Perawatan Kulit (<i>Skincare</i>)	14
2.7 Krim <i>Body scrub</i>	15
2.7.1 <i>Body Scrub</i>	15
2.7.2 Bahan <i>Scrub</i>	16

2.7.3 Krim.....	16
2.7.4 Keuntungan Krim <i>Body scrub</i>	17
2.7.5 Bahan Penyusun Krim <i>Body Scrub</i>	18
2.8 Preformulasi	20
2.8.1 Asam stearat.....	20
2.8.2 Trietanolamin.....	21
2.8.3 Setil alkohol	21
2.8.4 Propilen glikol.....	22
2.8.5 Gliserin.....	23
2.8.6 Metil paraben	23
2.8.7 Propil paraben.....	24
2.8.8 Aquadest	25
2.9. Evaluasi Mutu Fisik Krim <i>Body scrub</i>	25
2.9.1 Uji Organoleptis.....	25
2.9.2 Uji Homogenitas	26
2.9.3 Uji pH	26
2.9.4 Uji Viskositas.....	26
2.9.5 Uji Daya Sebar.....	27
2.9.6 Uji Daya Lekat.....	27
2.9.7 Uji Stabilitas	27
2.10 Hipotesis	28
2.11 Kerangka Konseptual.....	29
BAB III_METODOLOGI PENELITIAN.....	30
3.1 Rancangan Penelitian	30
3.2 Populasi dan Sampel	30
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.3.1 Waktu Penelitian	30
3.3.2 Tempat Penelitian.....	30
3.4 Variabel Penelitian	31
3.4.1 Variabel Bebas	31
3.4.2 Variabel Terikat.....	31

3.5 Instrumen Penelitian.....	31
3.5.1 Alat.....	31
3.5.2 Bahan.....	31
3.6 Prosedur Penelitian.....	32
3.6.1 Pengambilan Bahan.....	32
3.6.2 Determinasi Tanaman	32
3.6.3 Pembuatan Simplisia	32
3.6.4 Pembuatan Ekstrak Daun Murbei	33
3.6.5 Pembuatan Bahan <i>Scrub</i>	33
3.6.6 Formulasi Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	34
3.6.7 Pembuatan Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	34
3.7 Evaluasi Sediaan	35
3.7.1 Uji Organoleptis Sediaan	35
3.7.2 Uji Homogenitas Sediaan.....	35
3.7.3 Uji pH Sediaan	35
3.7.4 Uji Viskositas Sediaan	36
3.7.5 Uji Daya Sebar	36
3.7.6 Uji Daya Lekat	37
3.7.7 Uji Stabilitas.....	37
3.8 Penentuan Formula Optimum	38
3.9 Analisis Data	39
3.10 Kerangka Kerja.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian	41
4.1.1 Hasil Determinasi Tanaman Murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	41
4.1.2 Hasil Pengolahan Simplisia Tanaman Murbei	41
4.1.3 Hasil Pengolahan Ekstrak Daun Murbei	42
4.1.4 Hasil Pembuatan Bahan <i>Scrub</i>	42
4.1.5 Hasil Formulasi dan Evaluasi Sediaan	43
4.2 Pembahasan.....	48
4.2.1 Determinasi Tanaman Murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	48

4.2.2 Pengolahan Simplisia Tanaman Murbei	49
4.2.3 Pengolahan Ekstrak Daun Murbei.....	50
4.2.4 Evaluasi Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	51
BAB V PENUTUP.....	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	71
RIWAYAT HIDUP	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. (a) Tanaman Murbei (<i>Morus alba</i> L.) (b) Daun Murbei (<i>Morus alba</i> L.).....	6
2. Struktur Asam stearat.....	20
3. Struktur Trietanolamin.....	21
4. Struktur Setil alkohol.....	21
5. Struktur Propilen glikol.....	22
6. Struktur Gliseril.....	23
7. Struktur Metil paraben.....	23
8. Struktur Propil Paraben.....	24
9. Kerangka Konsep.....	29
10. Kerangka Keja.....	40
11. Hasil Pembuatan Bahan <i>Scrub</i>	45
11. Histogram Hasil Uji PH Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw Cyling</i>	45
12. Histogram Hasil Uji Viskositas Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw Cyling</i>	46
13. Histogram Hasil Uji Daya Sebar Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw Cyling</i>	47
14. Histogram Hasil Uji Daya Lekat Sebelum dan Sesudah <i>Freeze Thaw Cyling</i>	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Formulasi sediaan krim <i>body scrub</i> ekstrak etanol 70% daun murbei (<i>Morus alba</i> L.) dengan variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin sebagai emulgator.....	34
2. Hasil Rendemen Simplisia Daun Murbei (<i>Morus alba</i> L.).....	41
3. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Murbei (<i>Morus alba</i> L.).....	42
4. Hasil Uji Organoleptik.....	43
5. Hasil Uji Homogenitas.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Determinasi Tanaman Murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	72
2. Perhitungan Rendemen Simplisia dan Ekstrak Daun Murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	74
3. Proses Pembuatan Simplisia Daun Murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	75
4. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	77
5. Proses Pembuatan Bahan <i>Scrub</i>	79
6. Perhitungan konsentrasi ekstrak etanol 70% daun murbei (<i>Morus alba L.</i>).....	80
7. Perhitungan nilai HLB campur Asam stearat dan Trietanolamin.....	80
8. Proses Pembuatan Formulasi Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	82
9. Proses Pembuatan Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	83
10. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	89
11. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	89
12. Hasil Uji pH Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	91
13. Hasil SPSS Uji pH Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	93
14. Hasil SPSS Uji Stabilitas pH Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	94
15. Hasil Uji Viskositas Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	98
16. Hasil SPSS Uji Viskositas Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	100
17. Hasil SPSS Uji Stabilitas Viskositas Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	101
18. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	104
19. Perhitungan Daya Sebar Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	106
20. Hasil SPSS Uji Daya Sebar Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	114
21. Hasil SPSS Uji Stabilitas Daya Sebar Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	115
22. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	118
23. Hasil SPSS Uji Daya Lekat Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	119
24. Hasil SPSS Uji Stabilitas Daya Lekat Sediaan Krim <i>Body scrub</i>	120