

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACIAL WASH GEL*
EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*)



NADILA HARAHAHAP
NIM: P07539021063

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACIAL WASH GEL*
EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



NADILA HARAHAH
NIM: P07539021063

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024

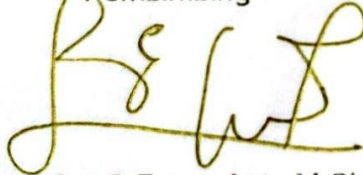
LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACIAL*
WASH EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA
(*Pometia pinnata*)
NAMA : NADILA HARAHAHAP
NIM : P07539021063

Telah di terima dan di seminarkan oleh penguji
Medan, Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing



Ernoviya, S. Farm., Apt., M. Si
NIP: 1973112819940320001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Sitepu, M. Si
NIP: 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN FACIAL WASH
GEL EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*)
NAMA : NADILA HARAHAAP
NIM : P07539021063

Karya Tulis Ilmiah ini Diuji pada sidang akhir Program Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan 2024

Penguji I



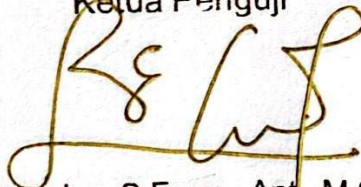
Pratiwi Rukmana Nasution, Apt., M.Si
NIP. 198906302019022001

Penguji II



Adhisty Nurpermatasari Apt., M.Si
NIP. 198507212010122001

Ketua Penguji



Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si
NIP. 197311281994032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik kesehatan Kemenkes Medan



Nadrol B. Sitepu, M.Si
NIP. 198807112015032002

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2024

Nadila Harahap

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, JUNI 2024

Nadila Harahap

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACIAL WASH* GEL
EKSTRAK ETANOL DAUN MATOA (*Pometia pinnata*)**

xiii+ 54 halaman + 14 tabel + 3 gambar + 24 lampiran

ABSTRAK

Daun Matoa merupakan daun yang mengandung antioksidan dengan kategori kuat dan sangat kuat yang dapat melawan radikal bebas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) dapat menghasilkan formula sediaan *facial wash* yang baik dan stabil pada konsentrasi 5%, 10%, dan 15%.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi sediaan *facial wash* dengan penambahan ekstrak etanol daun matoa (*Pometia pinnata*) dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15%. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik, uji stabilitas dan uji iritasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan *facial wash* ekstrak etanol Daun Matoa tidak memenuhi uji evaluasi fisik dan uji stabilitas pada konsentrasi 5% 10%, dan 15% .

Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol daun Matoa (*Pometia pinnata*) tidak dapat diformulasi menjadi *facial wash* dengan basis carbhopol karena menghasilkan sediaan *facial wash* yang tidak homogen

Kata kunci : Formulasi, *Facial wash*, Ekstrak, Daun matoa

Daftar bacaan: 32 (1979-2023)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
PHARMACEUTICAL DEPARTMENT
Scientific Paper, JUNE 2024
Nadila Harahap

**THE FORMULATION AND EVALUATION OF FACIAL WASH GEL
PREPARATIONS ETHANOL EXTRACT OF MATOA LEAVES (*Pometia
pinnata*)**

xiii+ 54 pages + 14 tables + 3 figures + 24 attachments

ABSTRACT

Matoa leaves contain very powerful antioxidants that can fight free radicals. The study's goal is to investigate if the ethanol extract of *Matoa* (*Pometia pinnata*) leaves can be used to make a good, stable facial wash at 5%, 10%, and 15% concentrations.

This research method is experimental. Data collection was carried out by making facial wash formulations with the addition of an ethanol extract of *Matoa* (*Pometia pinnata*) leaves at concentrations of 5%, 10%, and 15%. Then a physical evaluation test, a stability test, and an irritation test were carried out. The results of this research show that the *Matoa* leaf ethanol extract facial wash preparation did not meet the physical evaluation test and stability test at concentrations of 5%, 10%, and 15%.

This research concludes that it is not possible to formulate the ethanol extract of *Matoa* (*Pometia pinnata*) leaves into a facial wash with a carbhopol base, as it results in an inhomogeneous preparation.

Keywords: formulation, *facial wash*, extract, *Matoa* leaves

Reading list: 32 (1979-2023)



Date: July 23, 2024

This document has been translated by UPB Polkespon

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Proposal yang berjudul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Facial Wash* Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata*).” Proposal ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, pada penyelesaiannya penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada :

1. Ibu R.R Sri Arini Winarti Rinawati, SKM., M.Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt., M.Si. sebagai Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjalani perkuliahan serta memberikan masukan kepada penulis.
4. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si, selaku pembimbing dan Ketua penguji Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution Apt, M.Si sebagai Penguji I dan Ibu Adhisty Nurpermatasari Apt, M.Si sebagai Penguji II yang telah Memberikan saran dan masukan pada penulisan kepada penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik
6. Seluruh Dosen Dan Staf Pengajar Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
7. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak Muhamad Soleh Harahap dan Ibu Khairani Siregar, terimakasih yang tak terhingga atas doa dan kasih sayang serta dukungan penuh baik moral maupun materi serta motivasi yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kepada kakak penulis NurSahanum Harahap serta adik penulis Almaida Harahap Dan Adelia Putri Harahap yang penulis sayangi, yang telah

memberikan doa, perhatian, masukan, dan semangat kepada penulis serta motivasi penulis agar tetap bersemangat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Kepada Seluruh Pihak yang telah banyak memberikan doa serta dukungan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Medan, Juni 2024

Penulis

Nadila Harahap

NIM P07539021063

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Tanaman Matoa (<i>Pomaria pinnata</i>).....	4
2.1.1 Sistematika Tanaman.....	4
2.1.2. Nama Lain Tanaman	4
2.1.3. Morfologi Tanaman	5
2.1.4. Kandungan Zat Kimia Matoa.....	5
2.1.5. Manfaat Tanaman Matoa	6
2.1.6. Penentuan Aktivitas Antioksidan.....	6
2. 2 Kulit.....	6
2.2.1 Anatomi kulit.....	7
2.2.2 Jenis Kulit.....	8
2.3 Ekstrak.....	8
2.3.1 Ekstraksi	9
2.3.2 Maserasi	9
2.4 Sediaan <i>Facial Wash</i>	10
2.4.1. Jenis- Jenis <i>Facial Wash</i>	10
2.4.2. Komponen Dasar Penyusun Sediaan <i>Facial Wash Gel</i>	11
2.5 Kerangka Konsep.....	12

2.6 Defenisi Operasional.....	13
2.7 Hipotesa	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1. Jenis Penelitian.....	14
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	14
3.2.2 Waktu Penelitian	14
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	14
3.3.1 Populasi.....	14
3.3.2 Sampel	14
3.4. Alat dan Bahan	14
3.4.1 Alat	14
3.4.2 Bahan	15
3.5. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun matoa (<i>Pomeria pinnata</i>)	15
3.5.1 Pembuatan Simplisia	15
3.5.2 Perhitungan Cairan Penyari	15
3.5.3 Prosedur Kerja.....	16
3.6. Pembuatan Sediaan Facial Wash	16
3.6.1 Formulasi Sediaan <i>Facial Wash</i>	16
3.6.2. Prosedur Kerja.....	18
3.7. Uji Evaluasi Fisik Sediaan Facial Wash	19
3.7.1 Uji Oganoleptis.....	19
3.7.2 Uji Homogenitas.....	19
3.7.3 Uji pH.....	19
3.7.4 Uji tinggi busa.....	19
3.7.5 Uji viskositas	19
3.7.6 Uji Daya Sebar.....	19
3.7.7 Uji Iritasi	20
3.7.8 Uji Stabilitas	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Uji Evaluasi Fisik.....	21
4.1.2 Uji Stabilitas.....	24
4.1.3 Uji Iritasi	26
4.2 Pembahasan.....	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5. 1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Kekuatan Antioksidan	6
Tabel 3.1 Formulasi Sediaan <i>Facial Wash</i>	17
Tabel 3. 2 Modifikasi Sediaan <i>Facial Wash</i>	18
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Facial Wash</i>	21
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Facial Wash</i>	22
Tabel 4.3 Hasil Uji pH Sediaan <i>Facial Wash</i>	22
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan <i>Facial Wash</i>	23
Tabel 4.5 Hasil Uji Tinggi Busa Sediaan <i>Facial Wash</i>	23
Tabel 4.6 Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Facial Wash</i>	24
Tabel 4.7 Hasil Uji Organoleptis Pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Facial wash</i>	24
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Facial Wash</i>	25
Tabel 4.9 Hasil Uji pH Pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Facial Wash</i>	25
Tabel 4.10 Hasil Uji Viskositas Pada Uji Stabilitas Sediaan <i>Facial Wash</i>	26
Tabel 4.11 Hasil Uji Iritasi Pada Sediaan <i>Facial Wash</i>	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Matoa	4
Gambar 2.2 Struktur Kulit	7
Gambar 2.3 Kerangka Konsep	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Hasil Determinasi	34
Lampiran 2. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Teknologi Sediaan Steril.....	35
Lampiran 3. Ethical Clearance	36
Lampiran 4. Lembar Penjelasan.....	37
Lampiran 5. Lembar Persetujuan (Informed Consent)	38
Lampiran 6. Kuesioner Uji Iritasi	39
Lampiran 7. Tanaman Matoa	40
Lampiran 8. Simplisia Daun Matoa	41
Lampiran 9. proses Meserasi.....	42
Lampiran 10. Hasil Ekstrak Kental Daun Matoa.....	42
Lampiran 11. Alat dan Bahan	43
Lampiran 12. Alat-Alat yang digunakan Pada Proses Pembuatan Sediaan <i>facial wash</i> gel.....	43
Lampiran 13. Hasil Pembuatan Sediaan <i>Facial wash</i>	44
Lampiran 14. Hasil Uji Homogenitas	44
Lampiran 15. Hasil Uji pH Sediaan Facial Wash.....	45
Lampiran 16. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan <i>Facial Wash</i>	46
Lampiran 17. Hasil Uji Tinggi Busa Sediaan Facial Wash	47
Lampiran 18. Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Facial Wash</i>	49
Lampiran 19. Tabel Uji Daya Sebar	50
Lampiran 20. Tabel Uji Tinggi Busa.....	50
Lampiran 21. Tabel Uji Stabilitas PH.....	51
Lampiran 22. Tabel Hasil Uji Stabilitas Viskositas.....	52
Lampiran 23. Dokumen Uji Iritasi	53
Lampiran 24. Kartu Laporan Bimbingan.....	54