

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK KULIT
BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*.)



MUHAMMAD FAHREZA
P07539022108

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK KULIT
BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*.)**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**MUHAMMAD FAHREZA
P07539022108**

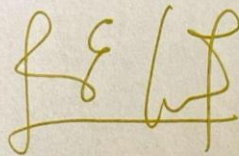
**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK KULIT
BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Diusulkan Oleh

MUHAMMAD FAHREZA
NIM P07539022108

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal, Maret 2025
Pembimbing,



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

Ketua Jurusan Farnasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh Br. Siregar, M.Si
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK KULIT
BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

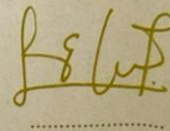
MUHAMMAD FAHREZA
NIM P07539022108

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, Juni 2025

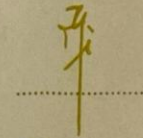
Tim Penguji:

Tanda Tangan

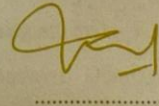
1. Ketua Penguji : Ernoviya, S.Farm. Apt., M.Si
NIP 197311281994032001



2. Penguji 1 : Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes
NIP 196406011993121001



3. Penguji 2 : Rini Andarwati, SKM, M.Kes
NIP 1970121319970232001



Medan, Juni 2025
Mengetahui
Ketua Jurusan Farmasi

Nadroh Br. Sitepu, M.Si
NIP 198007142015032002



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Muhammad Fahreza
Nim : P07539022108
Program Studi : Diploma-III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, Juni 2025
Penulis

Muhammad Fahreza
NIM P07539022108



BIODATA PENULIS

Nama : Muhammad Fahreza
Tempat/Tgl lahir : Medan, 30 Januari 2004
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Pasar V Tembung Gg. Mentimun 19 Kab. Deli Serdang
Nomor HP : 081370986243

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Islam An-Nizam Medan
2. SLTP : SMP Islam An-Nizam Medan
3. SLTA : MAN 1 Medan

ABSTRAK
FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *FACE MIST* EKSTRAK KULIT
BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Muhammad Fahreza, Ernoviya, S.Farm. Apt., M.Si
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
fahrezamhammad300104@gmail.com

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) diketahui mempunyai senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, terpenoid/steroid, dan senyawa fenolik yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan pelembab alami. Kulit buah naga merah dapat digunakan dalam sediaan luar seperti *face mist*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak kulit buah naga merah dapat diformulasikan menjadi sediaan *face mist* mengetahui formulasi sediaan *face mist* dari ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*.) dan pada konsentrasi 1,5%, 3%, dan 4,5% memenuhi syarat uji stabilitas.

Metode penelitian secara eksperimental dengan desain *post only control design* dimulai dari pengumpulan dan pembuatan ekstrak dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, hingga pembuatan sediaan *face mist* dengan konsentrasi 1,5%, 3% dan 4,5%.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sediaan *face mist* pada konsentrasi 1,5%, 3%, dan 4,5% memiliki karakteristik organoleptik bentuk sediaan F1,F2,F3 cair. Warna F1 orange, F2 orange pekat, dan F3 orange sangat pekat. Bau F1,F2,F3 berbau asam. Uji homogenitas sediaan *face mist* bersifat homogen. Nilai pH F1 4,6-3,89, F2 4,5-4,07, dan F3 4,4-4,01. Daya semprot F1 6,6-6,3 cm, F2 6,2-5,9 cm, F3 5,6-5,3 cm.

Kesimpulan penelitian ini adalah formulasi sediaan *face mist* dapat dibuat menggunakan ekstrak kulit buah naga merah pada konsentrasi 1,5%, 3%, dan 4,5% tetapi tidak memenuhi syarat pH sediaan *face mist* yang stabil, sehingga diperlukan optimasi lebih lanjut.

Kata kunci : Formulasi, Face Mist, Naga Merah, Evaluasi, Uji Stabilitas

ABSTRACT
THE FORMULATION AND EVALUATION OF FACE MIST
PREPARATION FROM RED DRAGON FRUIT PEEL EXTRACT
(*Hylocereus polyrhizus*)

Muhammad Fahreza, Ernoviya, S.Farm. Apt., M.Si
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
fahrezamhammad300104@gmail.com

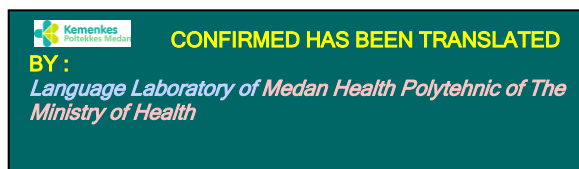
Red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) is known to contain secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, tannins, saponins, terpenoids/steroids, and phenolic compounds, which possess antioxidant and natural moisturizing activities. Red dragon fruit peel can be used in topical preparations like face mist. The purpose of this study was to determine if red dragon fruit peel extract could be formulated into a face mist preparation, and to ascertain whether face mist formulations at concentrations of 1.5%, 3%, and 4.5% met stability test requirements.

The research method was experimental with a post-only control design, starting from the collection and extraction process using maceration with 96% ethanol solvent, leading to the preparation of face mist at concentrations of 1.5%, 3%, and 4.5%.

The evaluation results showed that the face mist preparations at 1.5%, 3%, and 4.5% concentrations had the following organoleptic characteristics: F1, F2, and F3 were liquid. F1 had an orange color, F2 was dark orange, and F3 was very dark orange. F1, F2, and F3 all had an acidic scent. The homogeneity test showed that all face mist preparations were homogeneous. The pH values were: F1 4.6-3.89, F2 4.5-4.07, and F3 4.4-4.01. The spray power was: F1 6.6-6.3 cm, F2 6.2-5.9 cm, and F3 5.6-5.3 cm.

The conclusion of this study is that face mist preparations can be formulated using red dragon fruit peel extract at concentrations of 1.5%, 3%, and 4.5%. However, they did not meet the stable pH requirements for face mist preparations, indicating that further optimization is needed.

Keywords: Formulation, Face Mist, Red Dragon Fruit, Evaluation, Stability Test



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul Formulasi dan evaluasi sediaan *face mist* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat terselesaikan

Selanjutnya ucapan terimakasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Ernoviya, S.Farm, Apt., M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan memberikan bimbingan hingga KTI ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya KTI ini, perkenalkan pula saya untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, Apt., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes dan Ibu Rini Andarwati, SKM, M.Kes selaku Dosen Penguji 1 dan 2 KTI yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis sehingga KTI ini bisa menjadi lebih baik.
5. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
6. Teristimewa Kepada Orang Tua Penulis Bapak Mawardi dan Ibu Enny Rinaly Chan dan kepada adik Moza Azzahra serta adik Obieza as'ary yang selalu memberikan dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI.
7. Sahabat KuMan yang selalu mendorong dan memberikan dukungan kepada penulis.
8. Kepada seluruh pihak yang telah banya memberikan doa serta dukungan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun KTI ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan KTI ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang memerlukan.

Medan, Juni 2025

Muhammad Fahreza
NIM P07539022108

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH	ii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus.</i>)	4
B. Klasifikasi Buah Naga Merah (<i>Hylocereus polyrhizus.</i>)	4
C. Morfologi Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus.</i>)	5
D. Kandungan Kulit Buah Naga (<i>Hylocereus polyrhizus.</i>).....	5
E. Ekstraksi	5
F. Derajat Keasaman pH	6
G. Kulit	6
H. Anatomi Kulit.....	7
I. Jenis Kulit	9
J. Kerusakan Kulit.....	10
K. Face Mist.....	11
L. Kerangka Konsep	13
M. Definisi Operasional.....	13
N. Hipotesa	14
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	15

B. Lokasi Penelitian	15
C. Waktu Penelitian.....	15
D. Populasi dan Sampel Penelitian	15
E. Alat dan Bahan	15
F. Persiapan Sampel	16
G. Formulasi Sediaan Face Mist.....	17
H. Prosedur Kerja.....	18
I. Evaluasi Sediaan Face Mist.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Evaluasi Ekstrak Kental.....	20
B. Formulasi Sediaan Face Mist	21
C. Uji Stabilitas Sediaan Face Mist	21
D. Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tumbuhan Buah Naga Merah	4
Gambar 2 Buah Naga Merah.....	4
Gambar 3 Struktur Kulit.....	7
Gambar 4 Kerangka Konsep	13
Gambar 5 Grafik Uji pH	23
Gambar 6 Grafik Daya Semprot	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1 Formula Sediaan Face Mist.....	18
Table 2 Hasil Evaluasi Ekstrak	20
Table 3 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Face Mist	21
Table 4 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Face Mist	22
Table 5 Uji pH Sediaan Face Mist	22
Table 6 Uji Daya Semprot Sediaan Face Mist	23
Table 7 Uji Stabilitas Sediaan Face Mist	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Perhitungan Ekstrak dan Cairan Penyari	35
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Solid Farmasi	36
Lampiran 3 Surat Hasil Penelitian di Laboratorium Herbarium Medanense.....	37
Lampiran 4 Surat Hasil Penelitian di Elbio Sains Laboratorium.....	38
Lampiran 5 Ethical Clearance	39
Lampiran 6 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	40
Lampiran 7 Alat Penelitian	41
Lampiran 8 Bahan Penelitian	42
Lampiran 9 Proses Pembuatan Ekstrak.....	43
Lampiran 10 Uji Organoleptis	45
Lampiran 11 Uji Homogenitas.....	46
Lampiran 12 Uji Daya Semprot	47
Lampiran 13 Uji pH	48