KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND AND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH *(Hylocereus polyrhizus)*

OLEH :

SHAFIRA YUSTIKA

NIM : P01750222095

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DILPOMA TIGA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN

BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN JUDUL

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND AND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH *(Hylocereus polyrhizus)*

Proposal Karya Tulis Ilmiah ini Diajukan Sebagai Pedoman Pelaksanaan Penelitian Penyusun Karya Tulis Ilmiah

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Oleh :

SHAFIRA YUSTIKA

NIM : P01750222095

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM DIPLOMA TIHA

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN

BENGKULU

TAHUN 2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND AND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

SHAFIRA YUSTIKA
NIM : P01750222095

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui

Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga

Tanggal : 14 Juli 2025

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I	Pembimbing II
Krisyanella, M.Farm., Apt	**Delta Baharyati, M.S.Farm., Apt**
NIP. 198311142012122001	**NIP. 919940101202203201**

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN *HAND AND BODY LOTION* DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Disusun Oleh :

SHAFIRA YUSTIKA

NIM : P01750222095

Telah diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Program Studi Farmasi Program Diploma Tiga
Pada Tanggal : 14 Juli 2025
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji :

Ketua Dewan Penguji

Resva Meinisasti, M. Farm., Apt
NIP. 198305022008042003

Penguji I

Dr. Zulkarnain, M. Si
NIP. 198411152023211010

Penguji II

Delta Baharyati, M. S. Farm., Apt
NIP. 919940101202203201

Penguji III

Krisyanella, M. Farm., Apt
NIP. 198311142012122001

Ketua Prodi DIII Farmasi

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Resva Meinisasti, M. Farm., Apt
NIP. 198305022008042003

BIODATA



Nama	: Shafira Yustika
Tempat/Tanggal Lahir	: Bengkulu, 24 Juni 2004
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	:Perempuan
Alamat	: Jl. Merawan XIV No. 5 Rt. 24/Rw. 07 Sawah Lebar
No. Hp/WA	0895360614649
Email	: shafirayustika60@gmail.com
Riwayat Pendidikan	: 1. SD Negeri 15 Kota Bengkulu (2010 – 2016)
	1. SMP Negeri 03 Kota Bengkulu (2016 – 2019)
	2. SMA Negeri 2 Kota Bengkulu (2019 – 2022)
	3. Prodi DIII Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu (2022 – 2025)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shafira Yustika

Tempat/Tanggal Lahir : Bengkulu, 24 Juni 2004

NIM : P01750222095

Program Studi : Diploma III Farmasi

Judul Penelitian : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan *Hand and body lotion* Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa penelitian ini adalah betul – betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam penelitian ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, Juli 2025
Yang menyatakan



Shafira Yustika
NIM : P01750222095

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

ABSTRAK

Latar belakang : *Hand and body lotion* adalah sediaan kosmetik dalam bentuk emulsi cair yang diaplikasikan pada kulit tangan dan bagian tubuh lainnya yang berfungsi untuk melembabkan dan melembabkan kulit, membantu mencerahkan kulit dan memberikan perlindungan terhadap paparan sinar matahari. Salah satu bahan alam yang dapat ditambahkan dalam lotion adalah kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang mengandung antioksidan tinggi yang dapat menangkap radikal bebas sehingga mencegah kerusakan sel pada kulit. **Tujuan :** Untuk mengetahui karakteristik sediaan *hand and body lotion* ekstrak etanol kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan variasi konsentrasi F0 (0%), FI (1%), FII (3%) dan FIII (5%) yang paling baik pada sediaan. **Metode Penelitian :** Metode yang digunakan adalah Metode Eksperimental. **Hasil :** Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sediaan *hand and body lotion* ekstrak etanol kulit buah naga merah dengan variasi konsentrasi 1%, 3% dan 5% mempunyai sediaan yang homogen, rentang pH 4,5 – 8, rentang daya sebar 5 – 7 cm, tidak mengiritasi, dan stabil dalam penyimpanan suhu yang ekstrim yaitu tidak berubah tekstur, aroma dan warna. **Kesimpulan :** Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa FII (3%) sebagai formula yang paling baik pada sediaan *hand and body lotion* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*).

Kata kunci : *hand and body lotion*, kulit buah naga merah, antioksidan

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

ABSTRACK

Background : *Hand and body lotion is a cosmetic preparation in the form of a liquid emulsion applied to the skin of the hands and other parts of the body which functions to moisturize and hydrate the skin, help brighten the skin and provide protection against sun exposure. One of the natural ingredients that can be added to lotion is the skin of the red dragon fruit (Hylocereus polyrhizus) which contains high antioxidants that can capture free radicals and thus prevent cell damage to the skin.* ***Objective :*** *To determine the characteristics of hand and body lotion preparations of ethanol extract of red dragon fruit peel (Hylocereus polyrhizus) with variations in concentrations of F0 (0%), FI (1%), FII (3%) and FIII (5%) which is the best in the preparation.* ***Research Method :*** *The method used is the Experimental Method.* ***Results :*** *Based on the results of the tests that have been carried out, the preparation of hand and body lotion with ethanol extract of red dragon fruit peel with concentration variations of 1%, 3% and 5% has a homogeneous preparation, pH range of 4.5 - 8, spread range of 5 - 7 cm, does not irritate, and is stable in extreme temperature storage, namely does not change texture, aroma and color.* ***Conclusion :*** *Based on the results of the research that has been conducted, it can be concluded that FII (3%) is the best formula for hand and body lotion preparations using red dragon fruit skin extract (Hylocereus polyrhizus).*

Keywords : *hand and body lotion, red dragon fruit skin, antioxidants*

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian dengan judul **"Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Hand and body lotion* dari Eksrak Etanol Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)"**. Dalam penyelesaian proposal KTI ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun penulis banyak mendapat bantuan materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Linda, SST., M. Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan, S.Sos,.M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Resva Meinisasti. M.Farm,. Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi dan sekaligus Ketua Dewan Penguji yang telah bersedia menguji dan menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Krisyanella, M.Farm., Apt selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan dalam proses pembuatan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Delta Baharyati., M.S.Farm., Apt selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberikan arah dalam proses pembuatan proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Dr. Zulkarnain, M. Si selaku penguji I yang telah bersedia menguji dan menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Seluruh Civitas Akademika Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberi semangat dan ilmu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
8. Khususnya terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa, dukungan dan motivasi penuh kepada penulis.
9. Dan kepada Nur Azizah Qistiyah teman seperjuangan yang selalu saling membantu pada saat penelitian dan memberikan semangat kepada penulis dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Dan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya. Terima Kasih. Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Bengkulu, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

BIODATA ..... **iv**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT ..... **v**

ABSTRAK ..... **vi**

ABSTRACK ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan Penelitian 3

D. Manfaat Penelitian 4

E. Keaslian Penelitian 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**

A. Tanaman Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) 8

B. Kulit 13

C. Simplisia 14

D. Ekstraksi 19

E. Skrining Fitokimia 22

F. Lotion 25

G. Evaluasi Sediaan 29

BAB III METODE PENELITIAN **33**

A. Jenis Penelitian 33

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

B. Variabel Penelitian 33
C. Definisi Operasional 34
D. Waktu dan Tempat Penelitian 35
E. Tahapan Pelaksanaan Penelitian 35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 46
A. Jalannya Penelitian 46
B. Hasil Penelitian 47
C. Pembahasan 55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 67
A. Kesimpulan 67
B. Saran 67
DAFTAR PUSTAKA 68
LAMPIRAN 73

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian 6

Tabel 3. 1 Definisi Operasional 34

Tabel 3. 2 Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah 41

Tabel 4. 1 Hasil Skrining Fitokimia Kulit Buah Naga Merah 48

Tabel 4. 2 Hasil Ekstraksi Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) .. 48

Tabel 4. 3 Hasil Uji Cycling Test 49

Tabel 4. 4. Hasil Uji Organoleptis 49

Tabel 4. 5. Hasil Uji Homogenitas 50

Tabel 4. 6. Hasil Uji pH..... 51

Tabel 4. 7. Hasil Uji Daya Sebar 51

Tabel 4. 8. Hasil Uji Tipe Sediaan..... 52

Tabel 4. 9. Hasil Uji Mekanik 53

Tabel 4. 10 Hasil Uji Iritasi 53

Tabel 4. 11 Hasil Uji Hedonik..... 54

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pohon Buah Naga 8

Gambar 2. 2 Jenis-jenis Buah Naga 12

Gambar 2. 3 Stuktur Kimia Asam Stearat 26

Gambar 2. 4 Struktur Kimia Propilen Glikol 27

Gambar 2. 5 Struktur Kimia Natrium Benzoat 28

Gambar 2. 6 Struktur Kimia Setl Alkohol 28

Gambar 2. 7 Struktur Kimia Trietanolamin 29

Gambar 3. 1 Hubungan Variabel Independen dan Variabel Dependen 33

Gambar 5. 1 Skema Kerja Proses Ekstraksi Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) 74

Gambar 5.2 Skema Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). 75

Gambar 5. 3 Skema Kerja Formulasi *Hand and body lotion* 78

Gambar 5. 4 Skema Cara Evaluasi Sediaan *Hand and body lotion* Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) 79

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Rencana Pelaksaanan Penelitian 74

Lampiran 2. Skema Skrining Fitokimia 74

Lampiran 3. Skema Kerja Pembuatan *Hand and body lotion* 77

Lampiran 4. Evaluasi Sediaan 79

Lampiran 5. Perhitungan 86

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian 88

Lampiran 7. Surat Keaslian Penelitian..... 100

Lampiran 8. Surat Izin Pra Penelitian..... 101

Lampiran 9. Surat Hasil Determinasi 102

Lampiran 10. Ethical Clearance 103

Lampiran 11. Surat Izin Penelitian Laboratoium Poltekkes Bengkulu 104

Lampiran 12. Surat Izin Penelitian Laboratoium Universitas Bengkulu 105

Lampiran 13. Surat Izin Penelitian ke KESBANGPOL..... 106

Lampiran 14. Surat Izin Peneltian ke DPMPTSP 107

Lampiran 15. Surat Izin Rekomendasi Penelitian DPMPTSP 108

Lampiran 16. Surat Izin Rekomendasi Penelitian KESBANGPOL..... 109

Lampiran 17. Surat Selesai Penelitian..... 110

Lampiran 18. Logbook Penelitian 111

Lampiran 19. Matriks Rencana Kegiatan..... 114

Lampiran 20. Biodata Penulis 115

Lampiran 21. Lembar Konsultasi..... 116

Lampiran 22. Riwayat Hidup 118

Kemenkes Poltekkes Bengkulu