

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN
***HANDBODY LOTION* EKSTRAK BUNGA TELANG**
(Clitoria ternatea L.)



Christine Dina P. Duga
PO5303332230580

PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN
HANDBODY LOTION EKSTRAK BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea* L.)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



**Christine Dina P. Duga
PO5303332230580**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN
HANDBODY LOTION EKSTRAK BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea* L.)**

Disusun oleh:

Christine Dina P. Duga
PO5303332230580

Telah disetujui untuk mengikuti ujian

Kupang, 19 Juni 2026

Menyetujui
Pembimbing Utama



Maria I. M. Indrawati, S. Pd., M. Sc
NIP. 197003121989022001

Kupang, 19 Juni 2026
Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si
NIP. 197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN
***HANDBODY LOTION* EKSTRAK BUNGA TELANG**
(Clitoria ternatea L.)

Disusun oleh:
Christine Dina P. Duga
PO5303332230580

Telah dipertahankan di depan
Dewan Penguji Pada tanggal : 19 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M. Si
NIP. 197506201994022001



(.....)

Maria I.M. Indrawati, S. Pd., M.Sc
NIP. 197003121989022001



(.....)

Kupang, Agustus 2026
Ketua Program Studi



Dr. Apt. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si
NIP. 197607121996032001

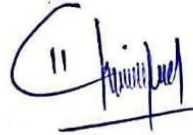
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar.

Nama : Christine Dina Perada Duga

NIM : PO5303332230580

Tanda Tangan :

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christine Dina Perada Duga', with a horizontal line underneath.

Tanggal : Juni 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Christine Dina Perada Duga
NIM	: PO5303332230580
Program Studi	: D-III
Jurusan	: Farmasi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non- exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN *HANDBODY LOTION* EKSTRAK BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetapi mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Prodi D-III Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang
Pada tanggal : Juni 2026



Yang Menyatakan :

Christine Dina Perada Duga

PO5303332230580

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Formulasi Dan Evaluasi Mutu Fisik Sediaan *Handbody Lotion* Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan baik. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Ibu Maria Imakulata Masiya Indrawati, S. Pd., M. Sc selaku pembimbing utama dan anggota penguji, dan Ibu Maria Hilaria, S. Si., S. Farm., Apt., M. Si selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Maria Hilaria, S.Si., S. Farm., Apt., M. Si Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
2. Ibu Dr. Apt. Ini Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang.
3. Ibu Priska Ernestina Tenda, SF., Apt., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan.
4. Para Dosen dan Tenaga Kependidikan Program Studi D-III Farmasi yang telah membantu dan membimbing penulis selama masa perkuliahan.
5. Keluarga tercinta Bapak Blasius Ola Nama, Mama Maria Evariste Waluyan, Kaka Deniel B. Kai Luli, dan Kaka Elisabeth R. Giri yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, semangat, dan pengorbanan yang tiada henti kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga selesainya Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman-teman Aethanola 24 dan Tim sukses tersayang Agnesia Y. Bene, Angelo D. Gaspersz, Faldetrída E. Jekui dan Gladys Samantha Uly yang selalu memberikan semangat, bantuan, serta menjadi tempat berbagi cerita dan pengalaman selama proses perkuliahan dan penyusunan karya Tulis Ilmiah ini.

7. Sahabat tercinta Maria Consilla Marsya, Sisilia Anamaria Tarru dan ade-ade tersayang Antonia F.O. Un, Dhini Nurfadhila Muhammad, Jesika A. Soares dan Olivia Putri E. Haning yang selalu hadir memberikan doa, dukungan, perhatian, motivasi, dan kebersamaan yang penuh makna sehingga penulis tetap bersemangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Bunga Safaria dan Yovella Thasya Vania Tsang atas segala bantuan, kerja sama, waktu dan dukungan yang telah diberikan selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam masa penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kupang, Juni 2026

DAFTAR ISI

	Halaman
KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Bunga telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	5
B. Ekstraksi.....	7
C. Formulasi	12
D. Evaluasi mutu fisik <i>handbody lotion</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis penelitian.....	17
B. Tempat dan waktu.....	17
C. Populasi dan sampel.....	17
D. Variabel penelitian	18
E. Definisi Operasional	18
F. Alat dan Bahan.....	19
G. Prosedur Penelitian	20
H. Analisis Data.....	25

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang	27
B. Uji Bebas Etanol	28
C. Uji Flavonoid	29
D. Uji Antosianin.....	30
E. Formulasi Sediaan <i>Handbody Lotion</i> Ekstrak Bunga Telang.....	30
F. Uji Mutu Fisik Sediaan <i>Handbody Lotion</i> Ekstrak Bunga Telang	32
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	41
A. Simpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	18
Tabel 2. Formula <i>Handbody Lotion</i>	22
Tabel 3. Rendemen Ekstrak Bunga Telang.....	28
Tabel 4. Hasil Uji Bebas Etanol.....	28
Tabel 5. Hasil Uji Flavonoid Ekstrak Bunga Telang	29
Tabel 6. Hasil Uji Antosianin Ekstrak Bunga Telang.....	30
Tabel 7. Hasil Uji Organoleptis	33
Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas.....	34
Tabel 9. Hasil Uji pH	35
Tabel 10. Hasil Uji Daya Sebar	36
Tabel 11. Hasil Uji Daya Lekat	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Skema Pembuatan <i>Handbody Lotion</i>	47
Lampiran 2. Determinasi Tanaman Bunga Telang	48
Lampiran 3. Pembuatan Simplisia	49
Lampiran 4. Proses Ekstraksi	51
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Bunga Telang	52
Lampiran 6. Skrining Fitokimia	53
Lampiran 7. Pembuatan Sediaan <i>Handbody Lotion</i>	54
Lampiran 8. Evaluasi Sediaan <i>Handbody Lotion</i>	55
Lampiran 9. Perhitungan Standar Deviasi Uji pH	56
Lampiran 10. Perhitungan Standar Deviasi Uji Daya Sebar	58
Lampiran 11. Perhitungan Standar Deviasi Uji Daya Lekat	64
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian	66
Lampiran 13. Kartu Kontrol Proposal	67
Lampiran 14. Kartu Kontrol KTI	68
Lampiran 15. Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi	69

**FORMULATION AND PHYSICAL EVALUATION OF BUTTERFLY
PEA FLOWER (*Clitoria ternatea* L.)
EXTRACT BODY LOTION**

Christine Dina P. Duga, Maria I.M Indrawati, S. Pd., M.Sc

Pharmacy Study program, Kupang Health Polytechnic

*Corresponding author email: cristinedina04@gmail.com

ABSTRACT

Background: Indonesia has a tropical climate with high sun exposure which causes the skin to lose moisture and is prone to damage. The use of natural-made cosmetics is a public choice, one of which is telang flower (*Clitoria ternatea* L) which is rich in Anthocyanins and Flavonoids with high antioxidant activity so that it has the potential to be an active ingredient in handbody lotion formulations. **Objective:** To determine the formulation and evaluation of the physical quality of handbody lotion preparations containing telang flower extract (*Clitoria ternatea* L) including organoleptic tests, homogeneity, pH, dispersibility, and adhesion. **Methods:** This research is descriptive, conducted at the Pharmacological Laboratory of the Kupang Ministry of Health. Telang flower extract is made by maceration method using 70% ethanol, then formulated into three handbody lotion formulas with variations in extract concentrations of 0.5% (FI), 1.5% (FII), 2.5% (FIII). **Results:** Physical quality evaluation showed that all three formulas had a semi-solid shape, light to dark green color according to the concentration of the extract, with a distinctive oleum rosae aroma. The homogeneity test on all formulas met the requirements marked in the absence of coarse particles. The pH test results showed FI (5.4 ± 0.1), FII (5.5 ± 0.1), and FIII (5.8 ± 0.2) which were in the safe range of 4.5–8.0. The FI (6.47 ± 0.15 cm), FII (6.39 ± 0.22 cm) and FIII (6.13 ± 0.33 cm) dispersion tests met the 5–7 cm requirement. The FI (4.36 ± 0.05 seconds), FII (4.25 ± 0.03 seconds), and FIII (4.14 ± 0.1 seconds) adhesion tests meet the requirements of no less than 4 seconds. **Conclusion:** The three handbody lotion formulas of telang flower extract (*Clitoria ternatea* L) met the physical quality requirements of topical preparations based on the results of organoleptic tests for homogeneity, pH, dispersibility, and adhesion.

Keywords: Telang flower, *Clitoria ternatea* L, formulation, handbody lotion, physical quality evaluation

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU FISIK SEDIAAN *HANDBODY*
LOTION EKSTRAK BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea* L.)**

Christine Dina Perada Duga, Maria I.M Indrawati, S. Pd., M. Sc

Program Studi Farmasi, Politeknik Kesehatan Kupang

*Corresponding author email: christinedina04@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Indonesia beriklim tropis dengan paparan sinar matahari tinggi yang menyebabkan kulit kehilangan kelembapan dan rentan mengalami kerusakan. Penggunaan kosmetik berbahan alam menjadi pilihan masyarakat, salah satunya bunga telang (*Clitoria ternatea* L) yang kaya Antosianin dan Flavonoid dengan aktivitas antioksidan tinggi sehingga berpotensi sebagai bahan aktif dalam formulasi *handbody lotion*. **Tujuan:** Untuk mengetahui formulasi dan evaluasi mutu fisik sediaan *handbody lotion* yang mengandung ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L) meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, dan daya lekat. **Metode:** Penelitian ini bersifat deskriptif, dilakukan di Laboratorium Farmasetika Poltekkes Kemenkes Kupang. Ekstrak bunga telang dibuat dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%, kemudian diformulasikan menjadi tiga formula *handbody lotion* dengan variasi konsentrasi ekstrak 0,5% (FI), 1,5% (FII), 2,5% (FIII). **Hasil:** Evaluasi mutu fisik menunjukkan ketiga formula memiliki bentuk semi padat, warna hijau muda hingga hijau tua sesuai dengan konsentrasi ekstrak, dengan aroma khas oleum rosae. Uji homogenitas pada semua formula memenuhi syarat yang ditandai tidak adanya partikel kasar. Hasil uji pH menunjukkan FI ($5,4 \pm 0,1$), FII ($5,5 \pm 0,1$), dan FIII ($5,8 \pm 0,2$) yang berada dalam rentang aman 4,5–8,0. Uji daya sebar FI ($6,47 \pm 0,15$ cm), FII ($6,39 \pm 0,22$ cm), dan FIII ($6,13 \pm 0,33$ cm) memenuhi persyaratan 5–7 cm. Uji daya lekat FI ($4,36 \pm 0,05$ detik), FII ($4,25 \pm 0,03$ detik), dan FIII ($4,14 \pm 0,1$ detik) memenuhi persyaratan tidak kurang dari 4 detik. **Simpulan:** Ketiga formula *handbody lotion* ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L) memenuhi persyaratan mutu fisik sediaan topikal berdasarkan hasil uji organoleptis homogenitas, pH, daya sebar, dan daya lekat.

Kata kunci: Bunga telang, *Clitoria ternatea* L, formulasi, *handbody lotion*, evaluasi mutu fisik