

**UJI SIFAT FISIK LOTION TABIR SURYA DARI EKSTRAK
KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)**



TUGAS AKHIR

Oleh:

DWI NURLAELI BUDIARTI

22080065

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2025

**UJI SIFAT FISIK LOTION TABIR SURYA DARI EKSTRAK
KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai Gelar Derajat Ahli
Madya

Oleh :

DWI NURLAELI BUDIARTI

22080065

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI SIFAT FISIK LOTION TABIR SURYA DARI EKSTRAK
KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)**

Oleh:

DWI NURLAELI BUDIARTI

22080065

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING 1



WILDAAMANANTI, S.Pd., M.Si

NIDN.0605128902

PEMBIMBING 2



Dr. ALDI BUDI RIYANTA, S.Si., M.T

NIDN.0602038701

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Dwi Nurlaeli Budiarti

NIM : 22080065

Skim TA : KTI

Program Studi : Farmasi

Judul Tugas Akhir : Uji Sifat Fisik Lotion Tabir Surya Dari Ekstrak Kunyit

(*Curcuma domestica* Val.)

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : apt. Rizki Febriyanti, M.Farm (

Anggota Penguji 1 : apt. Purgiyanti, M.Farm (

Anggota Penguji 2 : Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si.,M.T (

Tegal, 29 July 25

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Rizki Febriyanti, M.Farm

NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar**

Nama	: Dwi Nurlaeli Budiarti
NIM	: 22080065
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 25 Agustus 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Nurlaeli Budiarti
NIM : 22080065
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : KTI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Uji Sifat Fisik Lotion Tabir Surya dari Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica* Val.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Politeknik Harapan Bersama
Pada Tanggal : 25 Agustus 2025

Yang menyatakan


(Dwi Nurlaeli Budiarti)
NIM. 22080065

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

1. Jangan pernah bertaruh masa depan, harus bertindak sekarang tanpa menunda.
2. Jika gagal mengejar impian dan gagal lagi wujudkan harapanmu. Namun harus ingat bahwa “ Takdir dan kehendak Tuhan selalu lebih baik dari rencana manusia”.
3. Selesaikan apa yang Anda mulai. Seseorang bisa memulai, tapi tidak semua orang berhasil mencapai akhir.

Persembahan :

Peneliti menyampaikan laporan Tugas Akhir ini :

1. Kedua orang tua yang selalu mendukung saya untuk mencapai hal ini pada titik ini.
2. Pembimbing Tugas Akhir Ibu Wilda Amananti, M.Si dan Bapak Aldi Budi Riyanta S.Si., MT serta Mba Dwi Ayuningtyas, A.Md.Farm yang telah memberikan ilmu dan nasehatnya selama pelaksanaan penelitian ini.
3. Sahabat yang selalu berjuang bersama sepanjang perjalanan pelatihan farmasi.
4. Almamater Politeknik Harapan Bersama Tegal.

KATA PENGANTAR

Segala puji kita panjatkan kehadirat Allah SWT yang memberikan rahmat serta bimbingannya bagi peneliti untuk menjadi penyusun laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan sukses. Laporan ini adalah salah satunya persyaratan untuk menyelesaikan program studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan literatur dan penelitian yang dilakukan di Laboratorium Farmasi Politeknik Harapan Bersama. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk kesempurnaan dalam penulisan laporan berikut ini. Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai sumber pihak-pihak sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Demikian, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M. Farm selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Ibu Wilda Amananti M.Si selaku dosen pembimbing 1 laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T selaku dosen pembimbing 2 laporan Tugas Akhir.
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Diploma III Farmasi yang saya hormati.

6. Laboran Program Studi Diploma III Farmasi Mba Dwi Ayuningtyas, A.Md.Farm yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Kedua orang tuaku dan keluargaku tercinta yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepadaku.
8. Semua pihak yang membantu penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Tegal, 2 Mei 2025



Dwi Nurlaeli Budiarti
NIM. 22080065

INTISARI

Budiarti, Dwi N., Amananti, Wilda., Riyanta, Aldi B. 2025. Uji Sifat Fisik Tabir Surya Ekstrak dan Lotion Kunyit (*Curcuma domestica* Val.).

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) merupakan tanaman herbal yang mengandung kurkumin dengan aktivitas antioksidan tinggi, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai bahan aktif tabir surya. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sediaan lotion tabir surya dari ekstrak kunyit serta mengevaluasi sifat fisiknya sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

Metode penelitian yang digunakan bersifat eksperimental, dimulai dari pembuatan simplisia dan ekstraksi menggunakan maserasi dengan pelarut etanol 96%. Lotion diformulasikan dalam tiga konsentrasi ekstrak kunyit, yaitu FI (1%), FII (3%), FIII (6%). Evaluasi sifat fisik meliputi uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji kesukaan (hedonik). Teknik *sampling* yang digunakan adalah *total sampling*. Uji Anova digunakan sebagai analisis data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi I tidak memenuhi uji organoleptik, uji daya lekat dan uji daya sebar. Formulasi II memenuhi uji organoleptik, pH, dan daya lekat. Formulasi III tidak memenuhi uji organoleptik, uji daya sebar, dan uji daya lekatnya. Dapat disimpulkan bahwa formula II (3%) memberikan hasil terbaik berdasarkan uji organoleptik, pH, dan daya lekat, sehingga direkomendasikan sebagai formula optimal untuk sediaan lotion tabir surya berbahan dasar ekstrak kunyit.

Kata Kunci: kunyit (*Curcuma domestica* Val.), lotion, metode maserasi, tabir surya

ABSTRACT

Budiarti, Dwi N., Amananti, Wilda., Riyanta, Aldi B. 2025. Evaluation of Physical Properties of Sunscreen Lotion Containing Turmeric (*Curcuma domestica* Val.) Extract.

*Turmeric (*Curcuma domestica* Val.) is a medicinal plant that contains curcumin, a compound known for its strong antioxidant activity, making it a promising active ingredient for sunscreen formulations. This study aimed to formulate a sunscreen lotion containing turmeric extract and to evaluate its physical properties based on Indonesian National Standard (SNI).*

An experimental method was applied, including preparation of simplicia, extraction via maceration using 96% ethanol, and formulation of lotions with three different concentrations of turmeric extract: F1 (1%), F2 (3%), and F3 (6%). Physical evaluations included organoleptic testing, pH, spreadability, adhesion, and hedonic (preference) tests. Total sampling method was used, involving all available test samples. Data were analyzed using ANOVA.

The results showed that Formula I did not meet the requirements in organoleptic, adhesion, and spreadability tests. Formula II met the criteria in organoleptic, pH, and adhesion tests. Formula III did not meet the requirements for organoleptic, spreadability, and adhesion. Based on these findings, Formula II (3%) demonstrated the best performance and is recommended as the optimal sunscreen lotion formulation using turmeric extract as the active ingredient.

Keywords: *Curcuma domestica* Val., lotion, maceration method, sunscreen

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....	7
2.1 Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).....	7
2.1.1 Klasifikasi Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).....	7
2.1.2 Morfologi Tanaman Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	7
2.1.3 Kandungan Kimia Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).....	8
2.1.4 Manfaat Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).....	8
2.2 Ekstrak dan Ekstraksi	9
2.3 Maserasi	9
2.4 Lotion	10
2.5 Uji Sifat Fisik Sediaan Lotion.....	11
2.6 Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Objek Penelitian	15
3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	15
3.3 Variabel Penelitian.....	15
3.4 Teknik Pengumpulan Data	16
3.4.1 Cara Pengumpulan Data	16
3.4.2 Bahan Dan Alat Yang Digunakan	17
3.5 Cara Kerja	17
3.5.1 Pengumpulan Dan Pengolahan Sampel	17
3.5.2 Pembuatan Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	18
3.5.3 Pembuatan Lotion	19

3.5.4 Formulasi Lotion.....	20
3.6 Uji Sifat Fisik	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Pengumpulan Sempel	25
4.2 Pembuatan ekstrak kunyit	26
4.3 Pembuatan lotion.....	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 3.1 Formulasi Lotion.....	20
Tabel 4.1 Hasil Uji Makroskopik.....	25
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis.....	28
Tabel 4.3 Hasil Uji pH	29
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar 50 gram.....	30
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat.....	31
Tabel 4.6 Hasil Uji Kesukaan.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rimpang kunyit.....	7
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Simplisia ekstrak kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	18
Gambar 3.2 Skema Pembuatan Ekstrak kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).....	19
Gambar 3.3 Skema uji organoleptik.....	21
Gambar 3.4 Skema Uji pH	22
Gambar 3.5 Skema uji daya sebar.....	23
Gambar 3.6 Skema uji daya lekat	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian.....	41
Lampiran 2. Perhitungan Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.).....	45
Lampiran 3. SPSS Uji Daya Lekat.....	45