

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *CLAY*
MASK PASTA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA
(*Peperomia pellucida* (L.)Kunth)**



**SYAHRIDHA ANNISA MARBUN
NIM. P07539022081**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *CLAY*
MASK PASTA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA
(*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi dan Memperoleh Gelar Ahli
Madya Farmasi (A.Md. Farm.) pada Program Studi D-III Farmasi Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**SYAHRIDHA ANNISA MARBUN
NIM. P07539022081**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN CLAY MASK PASTA
EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida* (L.)
Kunth)**

Diusulkan Oleh

SYAHRIDHA ANNISA MARBUN
NIM. P07539022081

Telah diterima dan disetujui di Medan
Pada tanggal, 2025

Menyetujui,

Pembimbing



Hilda S, M.Sc., Apt.
NIP. 199010242019022001

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh br Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002



HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN CLAY MASK PASTA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

SYAHRIDHA ANNISA MARBUN
NIM: P07539022081

Telah Dipertahankan **Didepan** Tim Penguji
pada TanggalJuni 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Hilda S, M.Sc., Apt.
NIP 199010242019022001
2. Anggota 1: Ernoviya, S.Farm., Apt., M.Si.
NIP 197311281994032001
3. Anggota 2: Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

.....
.....
.....

Medan,Juni 2025
Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi Politeknik
Kesehatan Kemenkes Medan

Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Apt.
NIP 198007112015032002



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Saya:

Nama : Syahridha Annisa Marbun
NIM : P07539022081
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 UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *CLAY MASK* PASTA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida* L.Kunth)

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

Medan,.....Juni 2025
Penulis,

Syahridha Annisa Marbun
NIM P07539022081



BIODATA PENULIS

Nama : SYAHRIDHA ANNISA MARBUN
Tempat/Tgl lahir : SIBULAN-BULAN, 21 JULI 2004
Jenis Kelamin : PEREMPUAN
Agama : ISLAM
Alamat Rumah : DESA SIBULAN-BULAN
Nomor HP : 085260427731

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 173249 SIBULAN-BULAN
2. SLTP : SMP NEGERI 3 PURBATUA
3. SLTA : MAN 2 PADANGSIDIMPUAN

ABSTRAK

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN *CLAY MASK* PASTA EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH CINA (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth)

Syahridha Annisa Marbun, Hilda S, M.Sc., Apt
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email: marbunsyahridhaannisa@gmail.com

Daun sirih cina diketahui mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin yang berkhasiat sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan *clay mask* pasta dengan bahan aktif ekstrak etanol daun sirih cina (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) serta mengevaluasi sifat fisik dan tingkat kesukaan pengguna terhadap sediaan tersebut.

Metode Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pendekatan laboratorik. Variabel bebas adalah konsentrasi ekstrak etanol daun sirih cina (0%, 10%, 20% dan 30%), sedangkan variabel terikat meliputi sifat fisik sediaan (organoleptis, pH, homogenitas, waktu kering, stabilitas) dan tingkat kesukaan panelis (uji hedonik). Sampel yang digunakan adalah empat formula *clay mask* pasta (F0–F3) dan 20 orang panelis untuk uji hedonik. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi berdasarkan parameter standar kosmetik topical.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula memiliki bentuk semi solid (pasta) yang homogen, pH dalam rentang 6,14 hingga 6,93 berada dalam kisaran aman untuk kulit topical yakni (4,5 – 6,5), waktu kering antara yang di dapatkan pada formula yaitu 20 menit, sesuai dengan kriteria ideal waktu kering *clay mask* yakni 15 – 30 menit, serta stabil secara fisik selama penyimpanan. Uji hedonik menunjukkan bahwa formula dengan konsentrasi 20% (F2) dan 30% (F3) yang disukai oleh panelis.

Kesimpulan bahwa ekstrak etanol daun sirih cina dapat diformulasikan menjadi sediaan *clay mask* yang efektif, stabil dan disukai secara organoleptis.

Kata kunci: *clay mask*, sirih cina, formulasi

ABSTRACT

THE FORMULATION AND PHYSICAL PROPERTIES TEST OF CLAY MASK PASTE PREPARATION OF PEPPER ELDER LEAF (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) ETHANOL EXTRACT

Syahridha Annisa Marbun, Hilda S, M.Sc., Apt
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
Email: marbunsyahridhaannisa@gmail.com

Pepper Elder leaf (*Peperomia pellucida* (L.) Kunth) is known to contain flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins, which possess antioxidant, antibacterial, and anti-inflammatory properties. This study aimed to formulate a clay mask paste with Pepper Elder leaf ethanol extract as the active ingredient and to evaluate the physical properties and user preference for the preparation.

This research employed an experimental design with a laboratory approach. The independent variable was the concentration of Pepper Elder leaf ethanol extract (0%, 10%, 20%, and 30%), while the dependent variables included the physical properties of the preparation (organoleptic, pH, homogeneity, drying time, stability) and the level of panelist preference (hedonic test). The samples used were four clay mask paste formulas (F0–F3) and 20 panelists for the hedonic test. Data were analyzed descriptively and presented in tables and narratives based on standard parameters for topical cosmetics.

The results showed that all formulas had a homogeneous semi-solid (paste) form. The pH ranged from 6.14 to 6.93, which is within the safe range for topical skin application (4.5 – 6.5). The drying time for the formulas was 20 minutes, consistent with the ideal drying time criteria for clay masks (15 – 30 minutes), and they were physically stable during storage. The hedonic test indicated that formulas with 20% (F2) and 30% (F3) concentrations were preferred by the panelists.

In conclusion, Pepper Elder leaf ethanol extract can be formulated into a clay mask preparation that is effective, stable, and organoleptically favored.

Keywords: clay mask, Pepper Elder, formulation



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan pada Tuhan yang Maha Esa/ Allah Subhanahu wa ta'ala atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan *Clay Mask* Pasta Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina (*Peperomia pellicida* L.Kunth)” dapat terselesaikan.

Adapun tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk melengkapi dan memenuhi syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Farmasi. Dalam menyelesaikan Karya Tulis ini tidak lepas dari dukungan, dorongan serta bantuan dari pihak, sehingga dalam kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, SSit., M.Keb selaku Plt Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Maya Handayani Sinaga, S,S, M.Pd. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Hilda S, M.Sc., Apt. sebagai Dosen Pembimbing KTI yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan KTI.
5. Ibu Ernoviya, S,Farm., Apt., M.Si. Dosen Penguji I dan Bapak Lavinur, S,T., M.Si. Dosen Penguji II KTI yang telah menguji dan memberikan masukan serta saran kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staff pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Teristimewa kepada Orang Tua Penulis yang tersayang Ayahanda Abdul Hasan Marbun dan Ibunda Irawati Siregar, saudara kandung abang Penulis

Syahrul Sidik Marbun, Syahrin Ramadhan Marbun dan Syahroni Akbar Marbun yang telah memberikan dukungan doa, moral, kasih sayang yang tak terhingga serta materi kepada Penulis selama perkuliahan sampai pada penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis sadar dalam penulisan KTI ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, maka dari itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan KTI ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 2025
Penulis

Syahriddha Annisa Marbun
NIM P07539022081

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Sirih Cina (<i>Peperomia pellucida</i> L. Kunth).....	4
B. Kulit	6
C. Kosmetika	11
D. Masker Wajah.....	11
E. Ekstrak	20
F. Ekstraksi.....	20
G. Kerangka Konsep.....	22
H. Definisi Operasional	22
I. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel.....	24
D. Alat dan Bahan.....	25

E. Prosedur Penelitian	25
F. Formulasi <i>Clay Mask</i> Pasta Ekstrak Daun Sirih Cina	28
G. Cara Pembuatan Sediaan <i>Clay Mask</i> Pasta.....	30
H. Uji Evaluasi Sediaan <i>Clay Mask</i> Pasta Daun Sirih Cina	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Uji Sediaan <i>Clay Mask</i> Ekstrak Daun Sirih Cina	33
B. Pembahasan	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Formula Standar <i>Clay Mask</i>	13
Tabel 2 Formulasi <i>Clay Mask</i> Pasta Ekstrak Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L) dalam %	28
Tabel 3 Formulasi <i>Clay Mask</i> Pasta Ekstrak Daun Sirih Cina (<i>Peperomia</i> <i>pellucida</i> L.Kunth) dalam 25 gram	28
Tabel 4 Hasil Uji Organoleptis Warna Sediaan <i>Clay Mask</i>	33
Tabel 5 Hasil Uji Organoleptis Bau Sediaan <i>Clay Mask</i>	34
Tabel 6 Hasil Uji Organoleptis Bentuk Sediaan <i>Clay Mask</i>	34
Tabel 7 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Clay Mask</i>	34
Tabel 8 Hasil Uji pH Sediaan <i>Clay Mask</i>	35
Tabel 9 Hasil Uji Waktu Kering Sediaan <i>Clay Mask</i>	36
Tabel 10 Hasil Uji Kesukaan (Hedonik) Sediaan <i>Clay Mask</i>	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Tanaman Sirih Cina 4
Gambar 2	Struktur Kulit 8
Gambar 3	Contoh sediaan <i>Clay Mask</i> Pasta 13
Gambar 4	Struktur Kimia Bentonit..... 14
Gambar 5	Struktur Kimia Kaolin 15
Gambar 6	Struktur Kimia Xanthan Gum..... 15
Gambar 7	Struktur Kimia Gliserin 16
Gambar 8	Struktur Kimia Sodium Lauryl Sulfat..... 18
Gambar 9	Struktur Kimia Nipagin 19
Gambar 10	Struktur Kimia Titanium Dioxide..... 19
Gambar 11	Kerangka Konsep..... 22
Gambar 12	Grafik Uji pH..... 35
Gambar 13	Grafik Uji Hedonik 36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Laboratorium Penelitian Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan	42
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian di Laboratorium Herbarium Medanense USU	43
Lampiran 3 Surat <i>Ethical Clearance</i>	44
Lampiran 4 Lembar Penjelasan.....	45
Lampiran 5 Lembar Persetujuan (<i>Informed Consend</i>).....	46
Lampiran 6 Kuesioner Uji Hedonik.....	47
Lampiran 7 Alat dan Bahan	48
Lampiran 8 Perhitungan Rendemen Ekstrak	50
Lampiran 9 Pengolahan Simplisia Daun Sirih Cina	50
Lampiran 10 Proses Maserasi	51
Lampiran 11 Proses Pembuatan Ekstrak Kental	51
Lampiran 12 Penimbangan Bahan	52
Lampiran 13 Penimbangan Konsentrasi EDSC	53
Lampiran 14 Sediaan <i>Clay Mask</i> Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina.....	53
Lampiran 15 Uji Evaluasi Fisik Sediaan <i>Clay Mask</i> Ekstrak Etanol Daun Sirih Cina.....	54
Lampiran 16 Perhitungan Uji Hedonik.....	58