

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN
KRIM EKSTRAK ETANOL MERANG PADI
(*Oryza sativa* L.)**



**MILLA UMARINDARI SINAGA
P07539021062**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN
KRIM EKSTRAK ETANOL MERANG PADI
(*Oryza sativa* L.)**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



**MILLA UMARINDARI SINAGA
P07539021962**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
2024**

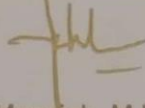
LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM
EKSTRAK ETANOL MERANG PADI (*Oryza sativa* L.)
NAMA : MILLA UMARINDARI SINAGA
NIM : P07539021062

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji
Medan, April 2024

Menyetujui

Pembimbing



Dra. Masriah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Kemenkes Poltekkes Medan



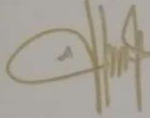
Nadroh Br Sirepu, M.Si
NIP.198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN KRIM
EKSTRAK ETANOL MERANG PADI (*Oryza sativa* L.)
NAMA : MILLA UMARINDARI SINAGA
NIM : P07539021062

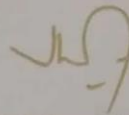
Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Karya Tulis
Ilmiah Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan 2024

Penguji I



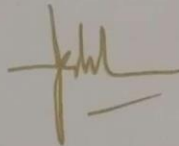
Adhisty Nurpermata Sari, Apt., M.Si
NIP 198507212010122001

Penguji II



Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt
NIP 196901302003121001

Ketua Penguji



Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



SURAT PERNYATAAN
FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAN KRIM EKSTRAK ETANOL
MERANG PADI (*Oryza sativa* L.)

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2024

Milla Umarindari Sinaga
NIM: P07539021062

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI

KTI, 2024

MILLA UMARINDARI SINAGA

**Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Estrak Etanol Merang Padi
(*Oryza Sativa L.*)**

xi+ 42 halaman + 11tabel +2 gambar + 19 lampiran

ABSTRAK

Merang Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman yang memiliki senyawa alkaloid, saponin, fenol dan flavonoid yang berkhasiat sebagai anti jamur, sehingga tanaman ini bisa digunakan sebagai antimikroba herbal. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat formula krim dengan menggunakan ekstrak etanol merang padi yang dapat diformulasikan menjadi sediaan krim yang stabil.

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Penelitian ini dilakukan dengan membuat formulasi sediaan krim dengan penambahan ekstrak etanol merang padi dengan konsentrasi FI = 5%, FII = 7% dan FIII = 9%. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik dan uji stabilitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan krim ekstrak etanol Merang Padi memenuhi persyaratan uji evaluasi fisik krim dan uji stabilitas krim.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol merang padi (*Oryza sativa L.*) dapat menghasilkan sediaan krim yang baik dan stabil pada konsentrasi 5%, 7%, dan 9%.

Kata kunci : Formulasi, Merang Padi, Krim, Uji Stabilitas

Daftar Bacaan : 25 (1995-2023)

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF PHARMACY
RESEARCH PAPER, 2024
MILLA UMARINDARI SINAGA

Formulation and Stability Testing of a Cream Preparation of the Ethanol Extract of Rice (*Oryza sativa* L.) Straw

xiii + 43 pages + 11 tables + 2 figures + 19 appendices

ABSTRACT

Rice plant (*Oryza sativa* L.) straw contains alkaloid, saponin, phenol, and flavonoid compounds that possess antifungal properties, and thus the plant can be used as an herbal antimicrobial agent. The objective of this study is to create a stable cream formulation using the ethanol extract of rice straw.

The utilized method for the research was the experimental method. This research was conducted by creating a cream preparation formulation with the addition of ethanol extract of rice straw with concentrations of FI = 5%, FII = 7%, and FIII = 9%. Tests of physical evaluation and stability were then performed.

The results for this research indicated that the cream preparation with the ethanol extract of rice straw fulfilled the requirements of the physical evaluation test and the stability test.

The conclusion of this study is that the ethanol extract of rice (*Oryza sativa* L.) straw can result in a cream preparation that is good and stable with concentrations of 5%, 7%, and 9%.

Keywords : Formulation, Rice Straw, Cream, Stability Testing
References : 25 (1995-2023)

Malang, 23 July 2024
This translation is validated by
Manager of Test, Course, Certification and Service
Brawijaya Language Center

BRAWIJAYA
MULTIUSATA
Ririn P.A.N. Suwarso, S.S.
NIK. 19840511201920008

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah Swt. Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Etanol Merang Padi (*Oryza sativa* L.)”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, Penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Sri Arini Winarti Rinawati, SKM. M.Kep. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik atas bimbingannya kepada penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah sekaligus Ketua Penguji yang telah memberikan banyak waktu dan pikirannya selama membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Adhity Nurpermatasari, Apt., M.Si dan Bapak Jhonson P. Sihombing, S.Si., M.Sc., Apt selaku Dosen Penguji I dan II yang membimbing serta memberi masukan kepada saya.
6. Teristimewa kepada orangtua penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai, Ayahanda Umar Sinaga dan Ibunda Julianti Simangunsong yang telah memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan, materi dan terutama doa yang tidak pernah putus. Sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

8. Al Hafiz Can, yang senantiasa mendengarkan keluhan kesah penulis, memberi dukungan, motivasi, pengingat dan menemani peneliti sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
9. Sahabat penulis, Nadhira Humaira, Sepia Sindi Kanora Simamora, Meliza Arta Mefia Caniago, Riska Putri Ana yang sudah memberikan motivasi dan tidak pernah meninggalkan penulis disaat susah, dan yang sudah menemani penulis juga ketika berada di titik terendah.
10. Sahabat penulis, Klara, Sholika, Tika, yang sangat penulis syukuri bisa mengenal mereka karena mereka yang selalu ada disetiap keluhan kesah penulis dan selalu memberi semangat, motivasi, dukungan, dan penghibur penulis jika penulis dalam kesedihan.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Allah Swt Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya dan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2024
Penulis,

Milla Umarindari Sinaga
P07539021062

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Merang Padi.....	3
2.1.1 Morfologi Tanaman Padi.....	3
2.1.2 Klasifikasi.....	4
2.1.3 Kandungan Kimia Merang Padi	4
2.1.4 Kandungan Senyawa Metabolit Sekunder Merang Padi yang Bersifat Antifungi	5
2.1.5 Manfaat Merang Padi	5
2.2 Simplisia.....	5
2.3 Ekstraksi.....	6
2.3.1 Metode-metode Ekstraksi	6
2.4 Sediaan Krim	7
2.4.1 Penggolongan Krim	7
2.4.2 Metode Pembuatan Krim	7
2.4.3 Persyaratan Krim	8
2.4.4 Komponen Krim	8
2.4.5 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan Krim.....	10
2.5 Fungi atau Jamur	11

2.6 Candida Albicans	11
2.7 Kulit	11
2.7.1 Pengertian Kulit	11
2.7.2 Struktur kulit	12
2.8 Kerangka Konsep	13
2.9 Defenisi Operasional	13
2.10 Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	14
3.2 Lokasi dan waktu Penelitian	14
3.3 Populasi dan sampel penelitian	14
3.3.1 Populasi Penelitian	14
3.3.2 Sampel penelitian	14
3.4 Alat dan Bahan	14
3.4.1 Alat	14
3.4.2 Bahan	14
3.5 Pembuatan Ekstrak Merang Padi	15
3.5.1 Pembuatan Simplisia	15
3.5.2 Perhitunngan Cairan Penyari	15
3.5.3 Pembuaan Ekstrak Merang Padi Secara Maserasi	15
3.6 Persiapan Pembuatan Krim	16
3.6.1 Formulasi Krim	16
3.6.2 Prosedur Kerja	17
3.7 Evaluasi Kestabilan Fisik Formula	18
3.7.1 Uji Organoleptis	18
3.7.2 Uji pH	18
3.7.3 Uji Homogenitas	18
3.7.4 Uji Daya Sebar	18
3.7.5 Uji Daya Lekat	18
3.7.6 Uji Viskositas	19
3.8 Uji Stabilitas	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Hasil Penelitian	20

4.1.1 Uji Evaluasi Fisik.....	20
4.1.2 Uji Stabilitas	22
4.2 Pembahasan.....	24
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Formulasi Krim Ekstrak Etanol Merang Padi	17
Tabel 4. 1 Rendemen Ekstrak Etanol Merang Padi.....	20
Tabel 4. 2 Hasil Uji Organoleptis krim Ekstrak Etanol Merang Padi.....	20
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas krim ekstrak etanol merang padi.....	21
Tabel 4. 4 Hasil Uji pH Krim Ekstrak Etanol Merang Padi	21
Tabel 4. 5 Hasil Uji Daya Sebar Krim Ekstrak Etanol Merang Padi	21
Tabel 4. 6 Hasil Uji Daya Lekat Krim Ekstrak Etanol Merang Padi	21
Tabel 4. 7 Hasil Uji Viskositas Krim Ekstrak Etanol Merang Padi	22
Tabel 4. 8 Hasil Uji Stabilitas Organoleptis Krim Ekstrak Etanol Merang Padi....	22
Tabel 4. 9 Hasil Uji Stabilitas Homogenitas Krim Ekstrak Etanol Merang Padi...	23
Tabel 4. 10 Hasil Uji Stabilitas Ph Krim Ekstrak Etanol Merang Padi	24
Tabel 4. 11 Hasil Uji Stabilitas Viskositas Krim Ekstrak Etanol Merang Padi.....	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Padi.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Lapisan Kulit	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Farmasetika	30
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tumbuhan Merang Padi	30
Lampiran 3. Surat Ethical Clearance	31
Lampiran 4. Merang Padi.....	32
Lampiran 5. Proses perendaman simplisiadengan etanol	32
Lampiran 6. Proses Pembuatan Ekstrak Kental Merang Padi	33
Lampiran 7. Hasil Ekstrak Kental Merang Padi	33
Lampiran 8. . Alat yang digunakan dalam pembuatan krim	34
Lampiran 9. Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Krim	34
Lampiran 10. Hasil Pembuatan Krim.....	35
Lampiran 11. Hasil Uji Homogenitas	36
Lampiran 12. Hasil Uji pH	36
Lampiran 13. Hasil Uji Daya Sebar	37
Lampiran 14. Hasil Uji Daya Lekat	38
Lampiran 15. Hasil Uji Viskositas	38
Lampiran 16. Hasil Uji Stabilitas Homogenitas	39
Lampiran 17. Hasil Uji Stabilitas pH	39
Lampiran 18. Hasil Uji Stabilitas Viskositas.....	40
Lampiran 19. Kartu Bimbingan.....	41