

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN
MASKER *WASH OFF* SERBUK EKSTRAK ETANOL
DAUN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai

Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh:

KANIA RENATA DALILAH

21080097

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2024

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN
MASKER *WASH OFF* SERBUK EKSTRAK ETANOL
DAUN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai

Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh:

KANIA RENATA DALILAH

21080097

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN
MASKER *WASH OFF* SERBUK EKSTRAK ETANOL DAUN
NILAM (*Pogostemon cablin* Benth)**

Laporan Tugas Akhir

Oleh:

KANIA RENATA DALILAH

21080097

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH:

PEMBIMBING I



Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.

NIDN. 0611058001

PEMBIMBING II



apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm

NIDN. 0617089202

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir diajukan oleh:

NAMA : **KANIA RENATA DALILAH**
NIM : **21080097**
Skim TA : **KH/Tim Riset Dosen/Publikasi**
Program Studi : **Diploma III Farmasi**
Judul Tugas Akhir : **Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Wash Off Serbuk Ekstrak Etanol Daun Nilam (Pogostemon cablin Benth)**

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

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : **Joko Santoso, M.Farm.** (.....)
Anggota Penguji 1 : **apt. Rizki Febriyanti, M.Farm.** (.....)
Anggota Penguji 2 : **apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm.** (.....)

Tegal,

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM.

NIDN.0623018502

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	KANIA RENATA DALILAH
NIM	21080097
Tanda Tangan	
Tanggal	28 Maret 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : **KANIA RENATA DALILAH**
NIM : **21080097**
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : ~~KTI~~/Tim Riset Dosen/**Publikasi**

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:

Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Masker Wash Off Serbuk Ekstrak Etanol Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth)

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 mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 28 Maret 2024

Yang menyatakan,



(KANIA RENATA DALILAH
NIM. 21080097

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- *Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (QS. Al-Insyirah :5)*
- *When you want to succeed as bad as you want to breathe (Jay Noah Idzez)*
- *Action speak louder than words (Rafael William Struick)*

Kupersembahkan untuk :

- ❖ Allah SWT
- ❖ Kedua orang tua
- ❖ Kembaranku dan Kedua adikku
- ❖ Keluarga besar Prodi Diploma III Farmasi
- ❖ Dosen pembimbing
- ❖ Teman – teman angkatanku
- ❖ Almameterku
- ❖ Semua pihak yang membant

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah Azza wa Jalla yang telah memberikan kemudahan dan kenikmatanNya, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Masker Wash Off* Serbuk Etanol Daun Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) ”. Meskipun dalam prosesnya saya mengalami beberapa rintangan tetapi Alhamdulillah saya berhasil menyelesaikannya dengan baik sesuai waktu yang ditetapkan. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan yang baik bagi semua manusia.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, saya banyak mendapatkan bantuan dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm, MM, selaku ketua prodi DIII Farmasi
2. Bapak apt. Heru Nurcahyo, S.Farm, M.Sc selaku dosen pembimbing I dan Bapak apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dan memberikan masukan selama bimbingan.
3. Seluruh Dosen Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal yang telah banyak memberikan bekal ilmu penegtahuan.
4. Kepada kedua orang tua saya tercinta. Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada saya untuk melanjutkan pendidikan kuliah, serta cinta, do, motivasi, semangat dan nasihat yang tidak hentinya diberikan kepada anaknya dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Kepada kembaran saya Kalistha Audy Dalilah dan kedua adik kandung saya, Moh.Firman Yafi Karelino dan Moh. Kemal Erlyo. Terimakasih atas segala doa, usaha dan support yang telah diberikan kepada saya dalam proses pembuatan tugas akhir ini.
6. Kepada Guyon Waton, Aftershine, Ndx aka, Denny Caknan dan Masdddho yang sudah menjadi playlist dalam menemani penulis saat penyusunan laporan tugas akhir ini.
7. Kepada Tim Nasional Sepakbola Indonesia terutama Rafael William Struick yang sudah memotivasi penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir ini
8. Last but not leats diri saya sendiri yang mampu dan sudah berjuang dan bertahan hingga saat ini. Mampu mengendalikan diri walaupun banyak tekanan dari luar keadaan dan tidak memutuskan menyerah sesulit apapun prosesnya proses penyusunan tugas akhir ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Semoga tetap rtendah hati, ini baru awal.

Saya berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua dan dapat memberikan pengetahuan yang lebih baik lagi tentang manfaat tanaman obat tradisional.

Tegal, 28 Maret 2024

Penulis

(Kania Renata Dalilah)

INTISARI

Renata, Kania; Nurcahyo, Heru; Mahardika, Muladi Putra., 2023. Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Masker Wash off* Serbuk Ekstrak Etanol Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*)

Masker wajah adalah masker kecantikan yang berwujud sediaan gel, pasta, dan serbuk yang dioleskan untuk membersihkan dan mengencangkan kulit wajah. *Masker wash-off* merupakan masker yang penggunaannya dengan mengoleskan kekulit wajah dan dibilas. Tanaman yang terbukti secara ilmiah memiliki aktivitas antioksidan adalah daun nilam (*Pogostemon cablin Benth*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol daun nilam (*Pogostemon cablin Benth*). dapat diformulasikan menjadi sediaan *masker wash off* serbuk dan mengetahui perbedaan bahan pengikat dapat mempengaruhi uji stabilitas fisik *masker wash off* serbuk.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen laboratorium. Daun nilam diekstraksi dengan metode maserasi, kemudian dibuat sediaan *masker wash off* serbuk . Formulasi sediaan *masker wash off* serbuk ekstrak etanol daun nilam (*Pogostemon cablin Benth*) menggunakan dua jenis bahan pengikat yang berbeda yaitu HPMC dan Na.CMC dengan zat aktif ekstrak etanol daun nilam (*Pogostemon cablin Benth*) dan menggunakan bahan tambahan tepung hunkwe.

Uji stabilitas dengan metode *cycling test* pada suhu penyimpanan 4°C dan 40°C sebanyak 4 siklus atau selama 8 hari Evaluasi kestabilan fisika dilakukan dengan pengamatan organoleptis, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji homogenitas sediaan. Melakukan analisis data menggunakan *One Way Anova*. Dari hasil analisis data *One Way Anova* diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga hipotesis ditolak, hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh perbedaan bahan pengikat terhadap stabilitas fisik sediaan *masker wash off* serbuk.

Kata Kunci: *Daun nilam, Masker Wash Off Serbuk*

ABSTRACT

Renata, Kania; Nurcahyo, Heru; Mahardika, Muladi Putra, 2023. Formulation and Physical Stability Test of Wash off Mask Preparation of Patchouli Leaf Ethanol Extract Powder (Pogostemon cablin Benth).

Facial masks are beauty masks in the form of gel, paste, and powder preparations that are applied to cleanse and tighten facial skin. Wash-off masks are masks that are used by applying to the skin of the face and rinsing. Plants that are scientifically proven to have antioxidant activity are patchouli leaves (Pogostemon cablin Benth). The purpose of this study was to determine the ethanol extract of patchouli leaves (Pogostemon cablin Benth), which can be formulated into a powder wash off mask preparation and to find out how different binders can affect the physical stability test of powder wash off masks.

The method used in this research is laboratory experimental method. Patchouli leaves were extracted by maceration method, then a wash off powder mask preparation was made. Formulation of wash off powder mask preparations of ethanol extract of patchouli leaves (Pogostemon cablin Benth) using two different types of binders, namely HPMC and Na.CMC with the active substance ethanol extract of patchouli leaves (Pogostemon cablin Benth) and using hunkwe flour additives.

Stability test using the cycling test method at storage temperatures of 4 ° C and 40 ° C for 4 cycles or for 8 days Evaluation of physical stability is carried out by organoleptic observation, pH test, spreadability test, adhesion test, and homogeneity test of preparations. Perform data analysis using One Way Anova. From the results of One Way Anova data analysis obtained F count < F table so that the hypothesis is rejected, this shows that there is no effect of different binders on the physical stability of wash off powder mask preparations.

Keywords: Patchouli leaf, Wash Off Mask Powder

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tanaman Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth).....	9
2.1.1 Morfologi Tanaman Nilam.....	10
2.1.2 Kandungan Daun Nilam.....	10
2.1.3 Kegunaan Daun Nilam.....	11
2.2 Serbuk	11
2.3 Ekstrak.....	12
2.4 Metode Ekstraksi	13
2.5 Masker	13
2.5.1 Definisi Masker.....	13

2.5.2	Jenis - Jenis Masker	14
2.6	Uraian	16
2.6.1	HPMC	16
2.6.2	Na CMC	16
2.7	Monografi Bahan	17
2.7.1	Na CMC	17
2.7.2	HPMC	17
2.7.3	Natrium Benzoate	18
2.7.4	Oleum Rosae	18
2.7.5	Tepung Hunkwe	18
2.8	Uji Stabilitas Sediaan	19
2.9	Uji Sifat Fisik Sediaan Masker Serbuk	20
2.9.1	Uji Organoleptis	20
2.9.2	Uji Waktu Alir	21
2.9.3	Uji Sudut Diam	21
2.10	Uji Sifat Fisik Sediaan Pasta Hasil Rekonstruksi Masker Serbuk Daun Nilam	22
2.10.1	Uji Homogenitas	22
2.10.2	Uji pH	22
2.10.3	Uji Daya Lekat	23
2.10.4	Uji Daya Sebar	24
2.11	Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Objek Penelitian	25
3.2	Sampel dan Teknik Sampling	25
3.3	Variabel Penelitian	25
3.3.3	Variabel Bebas	25
3.3.4	Variabel Terikat	25
3.3.5	Variabel Terkendali	26

3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.4.3	Cara Pengumpulan Data.....	26
3.4.4	Alat dan Bahan yang Digunakan.....	26
3.5	Cara Kerja.....	27
3.5.3	Pembuatan Simplisia Kering Daun Nilam	27
3.5.4	Uji Makroskopik dan Mikroskopik.....	28
3.5.5	Ekstraksi Daun Nilam	29
3.5.6	Uji Bebas Etanol	30
3.5.7	Uji Flavonoid	30
3.5.8	Formulasi Masker	31
3.5.9	Pembuatan Masker.....	32
3.6	Evaluasi Sediaan.....	33
3.6.3	Uji Waktu Alir	33
3.6.4	Uji Sudut Diam	34
3.6.5	Uji Organoleptis.....	34
3.6.6	Uji pH	35
3.6.7	Uji Homogenitas	35
3.6.8	Uji Daya Sebar.....	36
3.6.9	Uji Lekat	36
3.6.10	Uji Stabilitas Fisik.....	37
3.7	Cara Analisis.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Persiapan Bahan.....	39
4.2	Pengujian terhadap sampel	40
4.3	Pembuatan Ekstrak	41
4.4	Pengujian Ekstrak	42
4.4.1	Uji Bebas Etanol	42
4.4.2	Uji Flavonoid	43

4.5	Pembuatan Masker.....	43
4.6	Evaluasi Sifat Fisik Granul Masker	44
	4.6.1 Uji Waktu Alir	44
	4.6.2 Uji Sudut Diam	45
4.7	Hasil Evaluasi Uji Stabilitas.....	46
	4.7.1 Uji Organoleptis.....	46
	4.7.2 Uji pH	47
	4.7.3 Uji Homogenitas	48
	4.7.4 Uji Daya Lekat.....	49
	4.7.5 Uji Daya Sebar.....	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Simpulan	54
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....		55

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 3.1 Formulasi Masker.....	30
Tabel 3.2 Identifikasi Makroskopik.....	39
Tabel 3.3 Identifikasi Mikroskopis.....	40
Tabel 3.4 Uji Bebas Etanol.....	41
Tabel 3.5 Uji Flavonoid.....	42
Tabel 3.6 Uji Waktu Alir.....	43
Tabel 3.7 Uji Sudut Diam.....	44
Tabel 3.8 Hasil Uji Organoleptis Siklus ke-0 sampai Siklus ke-4.....	45
Tabel 3.9 Hasil Uji pH Siklus ke-0 sampai Siklus ke-4.....	46
Tabel 3.10 Hasil Uji Homogenitas Siklus ke-0 sampai Siklus ke-4	47
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Lekat Siklus ke-0 sampai Siklus ke-4.....	48
Tabel 3.12 Analisa Uji Daya Lekat	49
Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Sebar 50 gram Siklus ke-0 sampai Siklus ke-4.....	50
Tabel 3.14 Hasil Uji Daya Sebar 100 gram Siklus ke-0 sampai Siklus ke-4.....	50
Tabel 3.15 Analisa Uji Daya Sebar 50 gram.....	51
Tabel 3.16 Analisa Uji Daya Sebar 100 gram.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Nilam	7
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Simplisia Daun Nilam.....	26
Gambar 3.2 Skema Uji Makroskopik Simplisia Daun Nilam	27
Gambar 3.3 Skema Uji Mikroskopik Simplisia Daun Nilam.....	27
Gambar 3.4 Skema Ekstraksi Daun Nilam.....	28
Gambar 3.11 Skema Uji Bebas Etanol.....	29
Gambar 3.12 Skema Uji Bebas Etanol.....	30
Gambar 3.13 Skema Pembuatan Masker	32
Gambar 3.14 Skema Uji Waktu Alir	33
Gambar 3.15 Skema Uji Waktu Alir	33
Gambar 3.16 Skema Uji Organoleptis.....	34
Gambar 3.17 Skema Uji pH	34
Gambar 3.18 Skema Uji Bobot Jenis	35
Gambar 3.19 Skema Uji Daya Sebar.....	35
Gambar 3.20 Skema Uji Daya Lekat.....	36
Gambar 3.21 Skema Uji Stabilitas Fisik	37

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran 1. Perhitungan Rendemen</u>	57
<u>Lampiran 2. Formulasi Masker Wash Off Serbuk</u>	58
<u>Lampiran 3. Perhitungan Formulasi Masker Wash Off Serbuk</u>	59
<u>Lampiran 4. Uji Waktu Alir dan Sudut Diam</u>	60
<u>Lampiran 5. Perhitungan Uji Daya Sebar</u>	63
<u>Lampiran 6. Uji Daya Lekat</u>	77
<u>Lampiran 7. Uji Statistik</u>	78
<u>Lampiran 8. Proses Pembuatan</u>	81
<u>Lampiran 9. Hasil Uji Sediaan</u>	84