



**SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM
PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU
KUNING (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE**

SKRIPSI

Oleh

TIARA ANGGRAENI

051191114

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2023**



**SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM
PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU
KUNING (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

TIARA ANGGRAENI

051191114

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
TAHUN 2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM
PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU
KUNING (*Cucurbita moschata D Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE**

disusun oleh:

TIARA ANGGRAENI

051191114

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 9 Februari 2023

Pembimbing



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0629107703

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM
PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU
KUNING (*Cucurbita moschata D Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE**

disusun oleh:

TIARA ANGGRAENI

051191114

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 10 Februari 2023

Tim Penguji - Ketua / Pembimbing

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN.0629107703

Anggota / Penguji 1

apt. Agitya Resti E., S.Farm., M.Sc
NIDN.0610088703

Anggota / Penguji 2

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN.0608048002

Ketua Program Studi

apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702



Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Tiara Anggraeni
051191114

SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE
(xvi + 61 halaman + 13 tabel + 13 gambar + 13 lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang : Salah satu cara mencegah penularan COVID-19 adalah dengan rutin menggunakan masker. Pemakaian masker dalam waktu lama dapat menyebabkan masalah kulit berupa maskne atau timbulnya jerawat pada area yang tertutup masker. Niacinamide memiliki sifat anti-inflamasi yang potensial sebagai pengobatan akne vulgaris. Minyak biji labu kuning kaya akan squalene yang biasa digunakan sebagai pelembab atau emolien pada produk kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) kombinasi niacinamide menjadi sediaan krim pelembab antijerawat.

Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan variasi konsentrasi minyak biji labu kuning 5% dan 10%. Sifat fisik, stabilitas, serta respon iritasi yang muncul diamati. Data kuantitatif dianalisis dengan SPSS *one way ANOVA* dan *paired T test*. Data pengamatan organoleptis dan homogenitas dianalisis secara deskriptif.

Hasil : Hasil uji sifat fisik krim pelembab kombinasi minyak biji labu kuning dan niacinamide memiliki sifat fisik organoleptis berupa tekstur kental, bentuk semi padat, warna putih, dan tidak berbau. Homogenitas memenuhi syarat yaitu homogen, pH sediaan >8, daya lekat 1,13-1,60 detik, daya sebar 5,11-5,54 cm, dan viskositas 7376-10014,67 cP. Stabilitas krim dilihat dari hasil sentrifugasi yang memiliki nilai F pada rentang 0,88-0,99 dan tidak menunjukkan pemisahan fase, serta membandingkan krim sebelum dan sesudah perlakuan *cycling test*.

Simpulan : Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa krim pelembab kombinasi minyak biji labu kuning dan niacinamide memiliki sifat fisik dan stabilitas yang memenuhi persyaratan kecuali pH serta tidak menimbulkan respon iritasi.

Kata kunci : minyak biji labu kuning, niacinamide, krim, pelembab, maskne

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, February 2023
Tiara Anggraeni
051191114

**PHYSICAL PROPERTIES, STABILITY AND IRRITATION TEST OF
MOISTURIZING MASKNE CREAM COMBINATION OF YELLOW
PUMPKIN SEED OIL (*Cucurbita moschata* D. *Seed Oil*) AND
NIACINAMIDE**

(xvi + 61 pages + 13 tables + 13 pictures + 13 attachments)

ABSTRACT

Background : One way to prevent transmission of COVID-19 is to regularly wear a mask. Wearing a mask for a long time can cause skin problems in the form of a mask or pimples in the area covered by the mask. Niacinamide has potential anti-inflammatory properties as a treatment for acne vulgaris. Pumpkin seed oil is rich in squalene which is used as a moisturizer or emollient in cosmetic products. This study aims to formulate pumpkin seed oil (*Cucurbita moschata* D. *Seed Oil*) combined with niacinamide into an anti-acne moisturizing cream preparation.

Method : This type of research was a laboratory experimental study using variations of pumpkin seed oil concentrations of 5% and 10%. The physical properties, stability, and irritation responses that appeared were observed. Quantitative data were analyzed by SPSS one way ANOVA and paired T test. Organoleptic observation data and homogeneity were analyzed descriptively.

Results : The results of the physical properties test of the moisturizing cream combination of pumpkin seed oil and niacinamide had organoleptic physical properties in the form of thick texture, semi-solid form, white color and odorless. Homogeneity met the requirements, namely being homogeneous, the pH of the preparation was > 8 , the adhesion was 1.13-1.60 seconds, the spreading power was 5.11-5.54 cm, and the viscosity was 7376-10014.67 cP. The stability of the cream was seen from the results of centrifugation which had an F value in the range of 0.88-0.99 and did not show phase separation, as well as comparing the cream before and after the cycling test treatment.

Conclusion : The results of the research that has been done show that the combination of pumpkin seed oil and niacinamide moisturizing cream has physical properties and stability that meet the requirements except for pH and does not cause irritation responses.

Keywords : pumpkin seed oil, niacinamide, cream, moisturizer, maskne

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Tiara Anggraeni
NIM : 051191114
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul “**SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata D Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE**” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing,

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0629107703

Ungaran, 15 Februari 2023
Yang membuat pernyataan,

(Tiara Anggraeni)

KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tiara Anggraeni

NIM : 051191114

Program Studi : Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2023
Yang membuat pernyataan,



(Tiara Anggraeni)

RIWAYAT HIDUP



Nama : Tiara Anggraeni
NIM : 051191114
Tempat, Tanggal Lahir : Kabupaten Semarang, 22 Januari 2000
Agama : Islam
Email : tiaranggraeni30@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri Klepu 01
2. SMP Negeri 01 Bergas
3. SMA Negeri 02 Ungaran

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“SIFAT FISIK, STABILITAS DAN UJI IRITASI KRIM PELEMBAB MASKNE KOMBINASI MINYAK BIJI LABU KUNING (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) DAN NIACINAMIDE”**. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini telah melibatkan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S. Kep., Ns., M. Kep, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., M.Sc, selaku dosen pembimbing akademik.
5. Apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberi pengarahan dan bimbingan kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Seluruh dosen pengajar dan staf Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan serta kasih sayang yang begitu tulus kepada penulis.

8. Teman-teman laboratorium minyak biji labu kuning yang telah memberikan bantuan serta masukan kepada penulis selama penelitian.
9. Teman-teman Program Studi Farmasi Reguler angkatan 2019 yang sudah menguatkan dan saling memberikan semangat.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Ungaran, Februari 2023



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
PERNYATAAN ORISINILITAS	vii
KESEDIAAN PUBLIKASI	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Biji labu kuning (<i>Cucurbita moschata</i> D. <i>Seed Oil</i>)	6
2. Niacinamide	10

3. Maskne.....	12
4. Kulit.....	14
5. Pelembab.....	16
6. Krim.....	18
7. Monografi bahan	19
8. Sifat fisik dan stabilitas	23
9. Uji iritasi	26
B. Kerangka Teori	28
C. Kerangka Konsep	28
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Desain Penelitian.....	30
B. Lokasi Penelitian	30
C. Subjek Penelitian.....	30
D. Variabel Penelitian	31
E. Alat dan Bahan.....	31
F. Prosedur Kerja.....	32
G. Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Pembuatan Krim Pelembab	42
B. Evaluasi Sifat Fisik Dan Stabilitas Krim Pelembab.....	42
C. Evaluasi Uji Iritasi.....	58
D. Keterbatasan Penelitian	60
BAB V PENUTUP	61
A. Simpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67