

**“Pengaruh Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Sifat Fisik Sediaan
Krim Ekstrak Etanol Tongkol Jagung (*Zea mays L.*)”**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Memperoleh gelar Ahli Madya D3 Farmasi



Oleh:

ATIKA SUCI RAHMAWATI

M3515006

DIPLOMA 3 FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PENGARUH KONSENTRASI ASAM STEARAT TERHADAP SIFAT
FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL TONGKOL JAGUNG**

(Zea mays L.)

ATIKA SUCI RAHMAWATI

M3515006

Tugas Akhir ini dibimbing oleh:

Pembimbing



Dian Eka Ermawati M.Sc., Apt

NIK.198801312014041

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 25 Januari 2019

Anggota Tim Penguji

Penguji I

Penguji II



Sholichah Rohmani, S.Farm.M.Sc.Apt

NIK.1983112420130201



Rita Rakhmawati, S.Farm.,M.Si.,Apt.

NIP. 1980 05102005012002

Disahkan Pada Tanggal

.....Oleh

Kepala Program Studi D3 Farmasi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Sebelas Maret



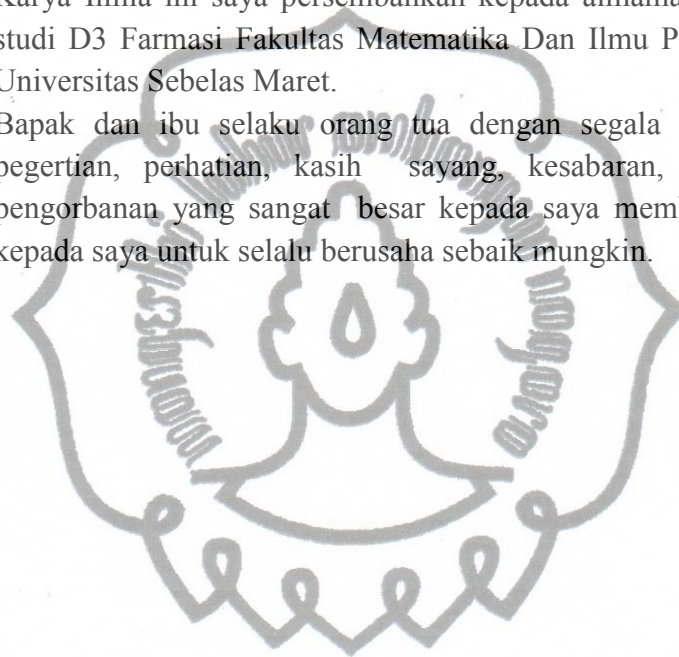
Estu Retnaningtyas N, S.TP.,M.Si.

NIP. 196807092005012001

PERSEMBAHAN

Dengan penuh mengharap ridho Alla SWT, syukur dan sabar yang mendalam serta penghargaan yang tinggi, setelah melewati berbagai ujian dalam perjuangan yang tidak kenal lelah, saya mempersembahkan tugas akhir ini kepada:

1. Karya Ilmia ini saya persembahkan kepada almamater saya program studi D3 Farmasi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.
2. Bapak dan ibu selaku orang tua dengan segala do'a, bimbingan, pegertian, perhatian, kasih sayang, kesabaran, keikhlasan serta pengorbanan yang sangat besar kepada saya memberikan semangat kepada saya untuk selalu berusaha sebaik mungkin.



**THE EFFECT OF STEARIC ACID CONCENTRATION ON THE
PHYSICAL PROPERTIES OF CORNCOB ETHANOL EXTRACT
TOPICAL CREAM (*Zea mays L.*)**

ATIKA SUCI RAHMAWATI

D3 Pharmacy Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences

Universitas Sebelas Maret

ABSTRACT

Corn cob is considered as a waste that has not been widely used by the public. Corncob contains flavonoid which acts as antioxidant equipped with IC50 value of 707,239 $\mu\text{g}/\text{mL}$. In order to facilitate the application to the skin, a topical ointment is prepared. The purpose of this study was to determine the effect of stearic acid concentration on the physical appearance of topical cream, ethanol extract of corncob.

This research is a laboratory experimental where corn cobs extract ethanol was obtained from maceration method using ethanol solvent of 96%. Stearic acid concentrations are made through variations of 8%, 10% and 12%. The elements in testing the physical properties of topical cream include: pH, dispersion, adhesion, and viscosity. The extract of corncobs and the topical cream was tested qualitatively to find out the total flavonoid content by employing the color reaction method. Then the data were analyzed for 28 days with statistical analysis by utilizing SPSS 19.0 for windows through one way ANOVA test to determine the effect of stearic acid concentration on the physical properties of topical cream.

The results showed that the corncob cream preparation (*Zea mays L.*) with 10% of stearic acid concentration gave the best results because it fulfilled the main requirements of good cream according. The results of spreading power measurements (6.51 cm), adhesion (1.08 seconds), pH (6.88), and viscosity (30 dPa.s). The results of the *one way* ANOVA analysis showed that there was a difference between formula and preparation.

Keywords: Cream, corncobs (*Zea mays L.*), stearic acid.

Kata Pengantar

Segala puji hanya milik Allah, atas segalanya rahmat dan karunia-Nya yang telah terlimpahkan kepada penulis, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Juga kepada keluarga, para sahabat serta orang-orang yang setia mengikuti mereka hingga hari akhir. Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Kosentrasi Asam Stearat Terhadap Sifat Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Tongkol Jagung (*Zea mays L.*)” penelitian tugas akhir dan penyusunan laporannya merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam melaksanakan penelitian tugas akhir dan penyusunan laporan ini, penulis telah mendapatkan dorongan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc.(Hans), Ph.D, selaku Dekan Fakultas Matematika dan ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret
2. Estu Retnaningtyas Ramelan Nugraheni S.TP.,M.SI selaku kepala program studi D3 Farmasi FMIPA Universitas Sebelas Maret
3. Bu Dian Eka Ermawati M.Sc.,Apt. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir

4. Kedua orang tua beserta keluarga yang selalu memberikan do'a restu dan dukungan baik secara moril maupun material
5. Teman- teman D3 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret angkatan 2015
6. Dan terahir terimakasih seluruh pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan tugas akhir ini

Akhir kata, penulisan mohon maaf sebelum dan sesudahnya, jika sekiranya terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, yang disebabkan adanya keterbatasan-keterbatasan antara lain waktu, dana, literatur yang ada dan pengetahuan yang penulis miliki. Harapan penulis semoga laporan ini bermanfaat untuk pembaca. Tugas Akhir ini semoga dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan pihak lain yang membutuhkan, Aamiin ya Robballamin.

Surakarta,.....

Atika Suci Rahmawati

M3515006

PERYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :
“Pengaruh Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Sifat Fisik Sediaan Krim Ekstrak
Etanol Tongkol Jagung (*Zea mays L.*)” yang dibuat untuk memperoleh gelar Ahli
Madya pada jurusan Farmasi Fakultas MIPA Universitas Sebelas Maret, dibuat
saya sendiri dan tidak terdapat karya orang lain demi mendapatkan gelar di suatu
perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau
diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis dalam naskah ini untuk acuan dalam
daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat adanya unsur duplikasi maka
gelar yang telah diperoleh dapat ditinjau dan/atau dicabut.

Surakarta, Januari 2019

Atika Suci Rahmawati
M3515006

Daftar Tabel

Tabel 1. Formulasi Krim Ekstrak Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>).....	18
Tabel 2. Hasil Deteksi Fitokimia Ekstrak Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>)	22
Tabel 3. Hasil Pengamatan Organoleptis	24



Daftar Isi

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan	iii
Intisari	iv
Abstrak	v
Halaman Motto.....	vi
Halaman Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar isi	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.1.1 Tongkol Jagung (<i>Zea masy L.</i>)	4
a. Klasifikasi Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>).....	4
b. Morfologi	4
c. Kandungan Kimia dan Manfaat	5
d. Flavonoid	6
e. Ekstraksi	7
2.1.2 Krim	8
a. Pengertian dan Fungsi krim	8
b. Syarat Pembuatan Krim	9
c. Ketidak Stabilan Krim.....	10
2.2 Tinjauan Bahan	10
a. Asam Stearat	10
b. Trietanolamin (TEA).....	11
c. Parafin Liquid	11
d. Etanol (C ₂ H ₆ OH)	11
e. Minyak Zaitun	11
f. Aquades (H ₂ O)	12
2.3 Deteksi Fitokimia	12
2.4 Kerangka pemikir	12
2.5 Hipotesis	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rencana Penelitian	14
3.2. Alat Dan Bahan	14
3.2.1 Alat	14
3.2.2 Bahan	14
3.3 Waktu Dan Tempat	15
3.4 Definisi Variabel Penelitian	15
3.4.1 Variabel Bebas	15
3.4.2 Variabel Tergantung	15
3.4.3 Variabel Kontrol	15
3.5 Penyiapan Bahan	16
3.5.1 Penyiapan Bahan	16
3.5.2 Determinasi Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>)	16
3.5.3 Pembuatan Ekstraksi Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>)	16
3.5.4 Pengujian Ekstrak	16
3.6 Pembuatan Krim Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>)	17
3.7 Uji Formula	18
3.7.1 Uji Organoleptis	18
3.7.2 Uji pH	19
3.7.3 Uji Daya Sebar	19
3.7.4 Uji Daya lekat	19
3.7.5 Uji Daya Viskositas	20

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	21
4.2 Hasil Pembuatan Ekstrak	21
4.3 Pembuatan Dan Pengujian Sediaan	23
4.3.1 Pengamatan krim	23
4.3.2 Daya Sebar	24
4.3.3 Uji pH	28
4.3.4 Uji Daya Lekat	29
4.3.4 Uji Viskositas	30

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32

DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Determinasi Tanaman Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>).....	36
Lampiran 2. Lampiran ekstrak Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>).....	37
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>).....	37
Lampiran 4. Kadar Air Ekstrak Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>)	38
Lampiran 5. Gambar Uji Viskositas	38
Lampiran 6. Gambar Daya Sebar	38
Lampiran 7. Gambar Daya lekat	39
Lampiran 8. Gambar Uji pH.....	39
Lampiran 9. Hasil Uji Organoleptis	39
Lampiran 10. Hasil Uji Daya Sebar.....	40
Lampiran 11. Hasil Uji pH.....	40
Lampiran 12. Hasil Uji Daya Lekat.....	40
Lampiran 13. Hasil Uji Viskositas.....	40
Lampiran 14. Hasil Pengujian <i>One Way</i> ANOVA Sediaan Krim Tongkol Jagung (<i>Zea mays L.</i>).....	41