

TUGAS AKHIR

**OPTIMASI DAN UJI FISIK FORMULASI MASKER
GEL EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) DENGAN BASIS
HMPC DAN CARBOPOL**



Oleh:

NOER AYU SAFITRI

201905037

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BANYUWANGI**

2022

TUGAS AKHIR

**OPTIMASI DAN UJI FISIK FORMULASI MASKER
GEL EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) DENGAN BASIS
HMPC DAN CARBOPOL**

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar Vokasi Ahli Madya Farmasi

Program studi DIII Farmasi



Oleh:

NOER AYU SAFITRI

201905037

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BANYUWANGI**

2022

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir Dengan Judul :
Optimasi Dan Uji Fisiik Formulasi Masker Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Basis HPMC dan CARBOPOL

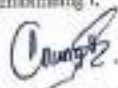
NOER AYU SAFITRI

201905037

Tugas Akhir telah disetujui
Pada Tanggal, 25 Agustus 2022

Oleh:

Pembimbing I,



Apt. Anung Kusriyanti, M.Farm, Klin

NIK. 061460321

Pembimbing II,



Muhammad Rafik Usman, M.Si

NIDN. 0705019603

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Farmasi

STIKes Banyuwangi,



Apt. Stephanie Devi Antonisia, M.Si

NIDN. 0706037701

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir Dengan Judul :

**Optimasi dan Evaluasi Fisik HPMC dan Carbopol Sebagai Basis Dalam
Masker Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa Olfifera*)**

dijadikan oleh:

**NOER AYU SAFITRI
201905037**

Telah Diuji dihadapan Tim Penguji
Program Studi DIII Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi
Pada tanggal 31 Agustus 2022

TIM PENGUJI:

Pengaji I : Azmi Prasasti, M.Si
Pengaji II : Apt. Stephanie Devi Artemisia, M.Si
Pengaji III : Apt. Anang Kusriyanti, M.Farm.Klin



Mengesahai,
Rektor STIKes Banyuwangi,
Drs. H. Sukardjo
NUPN. 9907159603

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis saya, Tugas Akhir ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Vokasi Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm), baik di Stikes Banyuwangi maupun diperguruan tinggi lain;
2. Karya Tulis ini adalah murni gagasan, rumusan masalah, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Banyuwangi, 21 September 2022



Nuz Aya Safitri
2019.050.37

**OPTIMIZATION AND PHYSICAL TEST FORMULATION OF
MORINGA LEAF (*Moringa oleifera*) ETHANOL EXTRACT GEL MASK
WITH HPMC AND CARBOPOL BASE**

NDER AYU SAFITRI

ABSTRACT

Moringa leaves (*Moringa oleifera*) are not only used as vegetables but can also be used as pharmaceutical preparations with antibacterial properties. The content of compounds such as flavonoids, saponins and tannins in Moringa leaves (*Moringa oleifera*) acts as a compound that can inhibit the growth of antibacterial activity. The purpose of this study was to optimize and physically test the formulation of Moringa leaf ethanol extract gel mask (*Moringa oleifera*) on the basis of formulation 1 (HPMC) and formulation 2 (Carbopol) with concentrations of 1% and 2.5%, respectively. Physical tests to be carried out include organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, dispersion tests, adhesion tests and cycling tests. Based on the tests that have been carried out, the organoleptic test produces a brown preparation that has a distinctive odor of Moringa leaves and is in the form of a gel. The homogeneity test on the formulations of formula 1 and formula 2 resulted in a homogeneous preparation. The pH test in each formulation has an average pH of 5 and 6. The dispersion test in formulation 1 has an average width of 5.5 cm and 5.0 cm in formulation 2. The adhesion test produced by each formulation has an average of 8.2 seconds and 8.14 seconds. In the cycling test, the preparations resulted in no change in consistency and no microbial growth.

Keywords: *Moringa*, *HPMC*, *Carbopol*



**OPTIMASI DAN UJI FISIK FORMULASI MASKER GEL EKSTRAK
ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) DENGAN
BASIS HPMC DAN CARBOPOL
NGER, AYU SAFITRI**

ABSTRAK

Daun kelor (*Moringa oleifera*) tidak hanya digunakan sebagai sayuran tetapi juga dapat digunakan sebagai sediaan farmasi yang berkeasidat sebagai antibakteri. Kandungan senyawa seperti flavonoid, saponin dan tanin yang ada pada daun kelor (*Moringa oleifera*) berperan sebagai senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan aktivitas antibakteri. Tujuan penelitian ini yaitu optimasi dan uji fisik formulasi masker gel ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan basis formulasi 1 (HPMC) dan formulasi 2 (Karbopol) dengan konsentrasi masing-masing sejumlah 1% dan 2,5%. Uji fisik yang akan dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat dan uji *cycling test*. Berdasarkan uji yang telah dilakukan uji organoleptis menghasilkan sediaan berwarna coklat memiliki bau khas daun kelor dan berbentuk gel. Uji homogenitas pada sediaan formula 1 dan formula 2 menghasilkan sediaan yang homogen. Uji pH pada masing-masing formulasi memiliki pH rerata 5 dan 6. Uji daya sebar pada formulasi 1 memiliki lebar rerata 5,5 cm dan 5,0 cm pada formulasi 2. Uji daya lekat yang dihasilkan tiap formulasi memiliki rerata 8,2 detik dan 8,14 detik. Pada uji *cycling test* menghasilkan sediaan yaitu tidak ada perubahan konsistensi dan tidak ada perubahan warna.

Kata kunci : Kelor, HPMC, Karbopol

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir yang berjudul **“Optimasi dan Uji Fisik Formulasi Masker Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan Basis HPMC dan Carbopol “** ini ditulis sebagai salah satu kewajiban dan persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Banyuwangi.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Dengan demikian penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan kontribusi. Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak DR. H. Soekardjo, selaku Ketua STIKes Banyuwangi
2. Bapak Mohammad Rofik Usman, M.Si, selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi. Pembimbing II dan Dosen Pembimbing Akademik yang dengan sabar memberikan bimbingan, ilmu, masukan, dukungan, semangat, motivasi sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Apt. Anung Kustriyani, M.Farm.Klin, selaku pembimbing I yang juga dengan sabar memberikan bimbingan, ilmu, masukan, dukungan, semangat, motivasi sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Dita Amanda Deviani, S.KM., M.KKK, selaku wali kelas yang selalu memberikan motivasi, dorongan, nasehat serta tidak pernah lelah dalam mengingatkan kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi D3 Farmasi yang telah

bersedia memberikan ilmu kepada penulis.

6. Kedua orang tua dan keluarga besar atas semua do'a, restu, dukungan, semangat dan motivasinya kepada penulis selama ini
7. Teman seperjuangan angkatan 2019 dan seluruh pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu segala bentuk saran dan kritik yang sifatnya membangun dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan meningkatkan kualitas pendidikan bagi para pembaca.

Banyuwangi, September 2022

Noer Ayu Safitri
2019.050.37



DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Daun Kelor (Moringa oleifera).....	6
2.2 Sediaan Masker Gel.....	9
2.3 Bahan Tambahan	10
2.4 Macam-macam Ekstraksi.....	13
2.5 Evaluasi Sediaan	16
2.6 Kerangka Konsep.....	18

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.3 Alat dan Bahan	19
3.4 Prosedur Kerja	20
3.5 Alur Penelitian	27

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Ekstraksi dan Formulasi.....	28
4.2 Uji Fisik Formulasi.....	29
4.2.1 Uji Organoleptis.....	29
4.2.2 Uji Homogenitas	30
4.2.3 Uji pH	31
4.2.4 Uji Daya Sebar.....	33
4.2.5 Uji Daya Lekat.....	34
4.2.6 Uji <i>cycling test</i>	36

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran	38

DAFTAR PUSTAKA39

LAMPIRAN.....44



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.4 Tabel Formulasi.....	21
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis.....	28
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas	29
Tabel 4.3 Hasil Uji pH.....	30
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar.....	31
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat.....	31
Tabel 4.6 Hasil Uji <i>cycling test</i>	32

