

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus
heterophyllus* Lam.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Farmasi**



Diajukan Oleh:

NUR AMBARWATI

NIM: C11600040

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA

STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG

2020

HALAMAN JUDUL

**FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus
heterophyllus* Lam.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Farmasi**



**Diajukan Oleh:
NUR AMBARWATI
NIM: C11600040**

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA
(*Artocarpus heterophyllus* Lam.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN

Telah disetujui dan dinyatakan Telah Memenuhi Syarat untuk diujikan pada
tanggal: 06 Juni 2020

Pembimbing,

Pembimbing I

(Apt. Titi Pudji Rahayu M.Farm.)

NIDN:0627127901

Pembimbing II

(Apt. Naelaz Zukhruf W.K. M.Pharm.Sci)

NIDN: 0618109202

Mengetahui

Ketua Program Studi S1 Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong



(Apt. Drs. Muh. Husnul Khuluq M.Farm.)

NIDN: 0620076601

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA
(*Artocarpus heterophyllus* Lam.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nur Ambarwati

NIM: C11600040

telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 06 Juni 2020

Susunan Tim Penguji

1. Apt. Titi Pudji Rahayu M.Farm. (Penguji 1) (.....)
2. Apt. Septiana Indratmoko M.Sc. (Penguji 2) (.....)
3. Apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci (Penguji 3) (.....)

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana



(Apt. D.S. Miftahul Husnul Khuluq M.Farm.)

NIDN: 0620076601

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang saya ajukan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Gombong, 06 Juni 2020



Nur Ambarwati

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Ambarwati
Tempat/ Tanggal Lahir : Kebumen/ 04 Juli 1997
Alamat : Desa Wonosigro RT 01 RW 03 Gombong,
Kebumen.
Nomor Telepon/Hp : 081215985384
Alamat Email : nwati997@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:
"FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL
PEEL OFF EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus
heterophyllus* Lam.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN"

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut
terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan
perundang-undangan yang berlaku. Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam
keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Dibuat di Gombong

Pada 06 Juni 2020

Yang membuat pernyataan,



(Nur Ambarwati)

v

STIKES Muhammadiyah Gombong

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik STIKes Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Ambarwati
NIM : C11600040
Program studi : S1 Farmasi
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes Muhammadiyah Gombong Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas skripsi saya yang berjudul:

FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL PEEL OFF EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Gombong, Kebumen

Pada tanggal 06 Juni 2020

Yang menyatakan



(Nur Ambarwati)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat, iman islam, kekuatan, petunjuk, rahmat serta kasih sayang Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel *Peel off* Eksrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) Sebagai Antioksidan”. Sholawat serta salam semoga tercurah selalu kepada nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat hingga akhir zaman. Penulisan proposal skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Program Sarjana STIKES Muhammadiyah Gombong.

Pelajaran berharga bagi penulis selama proses menyelesaikan naskah skripsi dan pembelajaran di Program Studi Farmasi Program Sarjana, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu, akhlak, moral di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
2. Hj. Herniyatun, M.Kep,Sp.,Mat. selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong.
3. apt. Drs. M. Husnul Khuluq, M.Farm., selaku ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana.
4. apt. Titi Pudji Rahayu, M.Farm., selaku pembimbing I yang telah berkenan memberikan waktu, motivasi, pikiran, dan bimbingan serta pengarahan selama penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
5. apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci., selaku pembimbing II yang telah berkenan memberikan waktu, motivasi, pikiran, dan bimbingan serta pengarahan selama penelitian dan penyusunan naskah skripsi.
6. apt. Septiana Indratmoko, M.Sc., selaku penguji yang telah berkenan memberikan waktu, motivasi, pikiran dan bimbingan serta arahan dalam penyusunan naskah skripsi.

6. Apt. Septiana Indratmoko, M.Sc., selaku penguji yang telah berkenan memberikan waktu, motivasi, pikiran dan bimbingan serta arahan dalam penyusunan naskah skripsi.
7. Orang tua yang memberikan do'a dan dukungan serta semangat yang tiada henti.
8. Sahabat dan teman-teman atas semangat, dukungan, dan membantu saya menyelesaikan naskah skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Demikian skripsi ini saya buat, semoga memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan khususnya dibidang kefarmasian. Saya menyadari proposal skripsi ini jauh dari kata sempurna, namun demikian saya menerima saran dan kritik yang bersifat membangun dalam perbaikan penulisan skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Gombong, 06 Juni 2020



Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dan milik Allah apa yang ada dilangit dan apa yang ada dibumi. Cukup Allah sebagai pemeliharanya.

QS. An-Nisa: 132

Dan terhadap nikmat Tuhanmu, hendaklah engkau nyatakan (dengan bersyukur).

QS. A-Duha: 11

“Jika tidak sanggup menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan pedihnya kebodohan”

~Imam Syafi’i~

Skripsi ini Nur Ambarwati persembahkan untuk :

1. Bapak Joko Hadi Mulyono dan Ibu Suswati yang saya cinta dan saya sayang, yang selalu memberikan doa, moral, dan dukungan materi.
2. Adik saya Aji Santoso, Kakak saya Agung Nugroho serta adik saya Navitalia Sugara yang memberikan dukungan dan bantuan.
3. Sahabat-sahabat saya Khanif M, Tika, Mey, Vemia, Yasika, yang telah memberikan semangat dan dukungan, serta membantu saya menyelesaikan skripsi saya.
4. Teman-teman farmasi angkatan 2016.

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong
Skripsi, Juni 2020

Nur Ambarwati¹⁾, Apt. Titi Pudji Rahayu M.Farm.²⁾, Apt. Naelaz Zukhruf W.K.,M.Pharm.,Sci.³⁾

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SIFAT FISIK SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF* EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN

Latar belakang: masker gel *peel off* salah satu cara untuk merawat kulit. PVA berfungsi dalam memberikan efek *peel off* karena mampu membuat lapisan film sehingga lebih mudah dikelupas setelah kering. Daun nangka dapat digunakan sebagai sumber antioksidan alami.

Tujuan Penelitian: untuk mengetahui formula terbaik dari perbedaan konsentrasi PVA yang di uji antioksidannya menggunakan metode DPPH dan pembandingan vitamin C.

Metode penelitian: penelitian kuantitatif bersifat eksperimental.

Hasil penelitian: Hasil evaluasi sifat fisik meliputi organoleptis formula 1, 2, 3 memiliki bentuk sediaan gel, bau wangi, dan warna hijau. Sediaan homogen dan memiliki nilai pH formula 1, 2, 3 yaitu 4,5-5,5. Daya mengering formula 1, 2, 3 adalah 16-29 menit, daya lekat 8 detik, daya sebar 4-6 cm. Formula 1, 2, dan 3 memasuki persyaratan fisik sediaan masker gel *peel off*. Formula 2 adalah formula yang diuji antioksidan karena memiliki pH lebih basa dari formula 1 dan memiliki waktu sediaan mengering lebih lama dari formula 3. Hasil nilai IC₅₀ vitamin C 7,63 µg/L, ekstrak 26,44 µg/L, dan sediaan 32,68 µg/L, sehingga sediaan dikatakan memiliki sifat antioksidan yang sangat kuat.

Kesimpulan: Sediaan masker gel *peel off* dapat digunakan untuk perawatan kulit wajah sebagai antioksidan

Saran: uji iritasi dan uji kesukaan kepada masyarakat.

Kata kunci: masker, *peel off*, antioksidan, daun, nangka.

¹ Mahasiswa STIKES Muhammadiyah Gombong

² Dosen STIKES Muhammadiyah Gombong

³ Dosen STIKES Muhammadiyah Gombong

PHARMACEUTICAL DEPARTMENT BACHELOR PROGRAM

Health Science Academy Muhammadiyah Gombong

Thesis, June 2020

**Nur Ambarwati¹⁾, Apt. Titi Pudji Rahayu M.Farm.²⁾, Apt. Naelaz Zukhruf Wakhidatul
Kiromah M.Pharm.,Sci.³⁾**

ABSTRACT

**FORMULATION AND EVALUATION PHYSICAL CHARACTERISTIC GEL *PEEL OFF*
MASK OF EXTRACT ETHANOL JACKFRUIT LEAVES (*Artocarpus*
heterophyllus Lam.) AS ANTIOXIDANT**

Background: gel *peel off* mask is one of the ways for skin treatment. PVA have several function to give the effect of *peel off* for being able to make the film so much easier to release after dry. Jackfruit leaves used as source of antioxidants natural.

Purpose of the research: to know the best formula from difference concentration of PVA that tested the antioxidant using DPPH method and vitamin C as standard.

Research method: quantitative research is experimental.

Result of the research: the result of physical characteristic evaluations include *organoleptis* formulation 1, 2, 3 is gel, *greentea* aroma, and green colour. Homogeneous preparations and have a pH formula values is 4,5-5,5. Dry ability is 16-29 minute, glutinous ability is 8 second, spread ability is 4-6 cm. Formula 1, 2, and 3 is enter the requirements of gel *peel off* mask. Formula 2 is formulation antioxidant tested therefore having pH value base more than formula 1 and have a dry ability longer than formula 3. Result IC₅₀ values of vitamin C is 7,63 µg/L, extract is 26,44 µg/L, and gel *peel off* mask is 32,68 µg/L, so it can be said gel *peel off* mask has very strong antioxidants characteristic.

Conclusion: gel *peel off* mask can be used as antioxidants for skin faces treatment.

Suggestion: irritation tested and fondness tested to public .

Keywords: Mask, Peel off, Antioxidant, Jackfruit, Leaves.

1 Student of Muhammadiyah Health Sciences Institute of Gombong

2 Lecturer of Muhammadiyah Health Sciences Institute of Gombong

3 Lecturer of Muhammadiyah Health Sciences Institute of Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Teori.....	5
2.1.1 Antioksidan.....	5
2.1.2 Radikal Bebas.....	6
2.1.3 Pengujian Aktivitas Antioksidan.....	7
2.1.4 Kulit.....	9
2.1.5 Masker.....	11

2.1.6 Polivinil Alkohol.....	12
2.1.7 Karbopol.....	13
2.1.8 Tanaman Nangka.....	13
2.1.9 Simplisia.....	15
2.1.10 Ekstrak dan Ekstraksi.....	15
2.2 Kerangka Teori.....	18
2.3 Kerangka Konsep.....	19
2.4 Hipotesa.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.3 Variabel Penelitian.....	20
3.3.1 Variabel Bebas.....	20
3.3.2 Variabel Terikat	20
3.4 Definisi Operasional.....	20
3.5 Alat dan Bahan.....	21
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.6.1 Determinasi Tanaman.....	22
3.6.2 Pembuatan Simplisia.....	22
3.6.3 Pembuatan Ekstrak.....	22
3.6.4 Skrining Fitokimia.....	22
3.6.5 Uji KLT.....	23
3.6.6 Formulasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	23
3.6.7 Evaluasi Fisik Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	24
3.6.8 Uji Aktivitas Antioksidan.....	25
3.7 Analisa Data.....	27
3.7.1 Rendemen Sampel.....	27
3.7.2 KLT.....	27

3.7.3 Uji pH.....	27
3.7.4 Uji Daya Sebar.....	27
3.7.5 Uji Daya Lekat.....	27
3.7.6 Uji Waktu Mengering.....	27
3.7.7 Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak dan Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.1.1 Determinasi Tanaman.....	29
4.1.2 Pembuatan Simplisia Daun Nangka.....	29
4.1.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Nangka.....	29
4.1.4 Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Nangka.....	30
4.1.5 Uji KLT.....	31
4.1.6 Formulasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	31
4.1.7 Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	32
4.1.8 Uji Antioksidan.....	35
4.2 Pembahasan Penelitian.....	38
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
4.1 Kesimpulan.....	49
4.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.1 Penelitian Penelitian Sebelumnya.....	3
Tabel 2.3.1 Definisi Operasional dan Variabel Penelitian.....	20
Tabel 3.3.2 Formula Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	24
Tabel 4.3.4 Nilai IC50 Sebagai Antioksidan.....	28
Tabel 5 4.1 Hasil Determinasi Daun Nangka	29
Tabel 6 4.2 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia.....	29
Tabel 7 4.3 Hasil Rendemen Simplisia Daun Nangka.....	29
Tabel 8 4.4 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Ekstrak Kental Daun Nangka	29
Tabel 9 4.3 Rendemen Ekstrak Etanol Daun Nangka.....	30
Tabel 10 4.4.1 Hasil Skrining Fitokimia Senyawa Flavonoid.....	30
Tabel 11 4.4.2 Hasil Skrining Fitokimia Senyawa Tanin.....	30
Tabel 12 4.5 Hasil nilai Rf.....	31
Tabel 13 4.6 Formula Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	31
Tabel 14 4.7.1 Hasil Uji Organoleptis.....	32
Tabel 15 4.7.2 Hasil Uji Homogenitas.....	32
Tabel 16 4.7.3 Hasil Uji pH.....	33
Tabel 17 4.7.4 Hasil Uji Daya Mengering.....	33
Tabel 18 4.7.5 Hasil Uji Daya Lekat.....	34
Tabel 19 4.7.6 Hasil Diameter Uji Daya Sebar.....	34
Tabel 20 4.7.7 Hasil Perhitungan Luas Daya Penyebaran.....	35
Tabel 21 4.8.1 Hasil Absorbansi Blanko.....	35
Tabel 22 4.8.2 Hasil %Inhibisi dan Nilai IC50 Vitamin C.....	35
Tabel 23 4.8.3 Hasil %Inhibisi dan Nilai IC50 EEDN.....	36
Tabel 24 4.8.4 Hasil % Inhibisi dan Nilai IC50 Sediaan.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2.1 Struktur Kulit.....	9
Gambar 2 2.2 Struktur Kimia Polivinil Alkohol.....	12
Gambar 3.2.3 Struktur Karbopol.....	13
Gambar 4.2.4 Daun Nangka.....	13
Gambar 5.2.5 Kerangka Teori.....	17
Gambar 6.2.6 Kerangka Konsep.....	18
Gambar 7.4.1 Sediaan Masker Gel Peel off Ekstrak Etanol 96% Daun Nangka 3 Formula.....	31
Gambar 8.4.2 Grafik Hasil Uji pH.....	33
Gambar 9.4.3 Hasil Uji Daya Mengering.....	34
Gambar 10.4.4 Grafik Uji Daya Lekat.....	35
Gambar 11.4.5 Kurva Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	37
Gambar 12.4.6 Kurva Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 96% Daun Nangka..	37
Gambar 13.4.8 Kurva Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel <i>Peel off</i> EEDN.	38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit ialah organ biologis terluar yang terpapar polusi dan sinar ultraviolet. Kulit wajah selalu mengalami regenerasi, ketika kulit tidak dijaga kebersihannya secara rutin bisa menimbulkan sel-sel kulit mati tertimbun. Aktivitas yang dilakukan setiap hari didalam maupun diluar ruangan kemungkinan besar adalah sumber masalah kulit terutama kulit wajah (1). Kondisi lingkungan yang tidak sehat akibat polusi udara seperti asap rokok, pembakaran yang tidak sempurna dari kendaraan bermotor, bahan pencemar, dan radiasi sinar ultraviolet mengakibatkan timbulnya radikal bebas (2). Radikal bebas yakni suatu wujud senyawa reaktif yang mempunyai elektron tidak berpasangan dikulit terluarnya (3). Dampaknya memicu reaksi inflamasi dan *aging* serta dapat menimbulkan zat penyebab kanker yakni karsinogenik. Radikal bebas dan reaksi oksidasi mampu diredam oleh satu unsur bernama antioksidan (4).

Antioksidan mampu menghambat radikal bebas serta bisa berperan sebagai atom yang menghentikan dampak oksidasi (5). Antioksidan alami ditemukan pada tumbuhan karena mengandung senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan. Daun nangka yang bernama latin *Artocarpus heterophyllus* Lam. ialah salah satu tumbuhan yang mengandung metabolit sekunder yang meliputi senyawa flavonoid, fenol, steroid, dan tanin (6). Berdasarkan penelitian Adnyani (2016) ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) menghasilkan nilai IC_{50} sebesar 12,65 $\mu\text{g/mL}$, sehingga disebutkan bahwa daun nangka memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Daun nangka berperan sebagai antioksidan pilihan yang bersumber dari bahan alamiah (7). Antioksidan natural misalnya vitamin A, vitamin C, vitamin E, karetnoid, fenolik, dan polifenol golongan flavonoid. Flavonoid dikenal memiliki fungsi sebagai antioksidan, antifungi, anti inflamasi, antiviral, antikanker, dan antibakteri (8).

Efek antioksidan untuk perawatan kulit wajah akan lebih baik diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal dibandingkan oral karena zat aktif

akan berinteraksi lebih lama dengan kulit wajah (9). Sediaan kosmetika berupa masker dapat digunakan sebagai salah satu upaya untuk merawat kulit wajah. Masker gel *peel off* adalah produk kosmetik berupa masker gel dipakai pada kulit wajah kemudian diangkat setelah kering (10). Masker *peel off* memiliki keuntungan yaitu sediaan berbentuk gel sehingga sejuk dan mampu merelaksasi otot-otot wajah, mengangkat sel kulit mati agar kulit bersih dan segar, mengembalikan kelembutan kulit, dan dengan pemakaian teratur dapat mengurangi kerutan halus pada kulit wajah, disamping itu zat aktif yang terkandung pada masker *peel off* dapat lebih lama berinteraksi dengan kulit wajah (11).

Kualitas fisik masker gel *peel off* dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan. Karbopol bersifat stabil yang digunakan sebagai pengental dan memiliki viskositas tinggi sehingga akan menghasilkan gel yang baik. (12). Polivinil Alkohol berfungsi pada pembentukan *peel off* karena mampu membuat lapisan film sehingga lebih mudah dikelupas setelah kering. Konsentrasi humektan dalam formulasi masker wajah gel *peel off* dapat berpengaruh terhadap waktu pengeringan sediaan (13). Berdasarkan uraian diatas, peneliti bertujuan memformulasikan masker gel *peel off* dari ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) sebagai antioksidan dan evaluasi sifat fisik sediaan mencakup pengamatan organoleptis, homogenitas, pH, pengujian waktu mengering, pengujian daya lekat dan pengujian daya sebar.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak etanol 96% daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off*?
2. Bagaimana karakteristik fisik dari masker gel *peel off* dari ekstrak etanol 96% daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)?
3. Bagaimana aktivitas antioksidan dari sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol 96% daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian perumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat formulasi masker gel *peel off* dari ekstrak etanol 96% daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.).
2. Mengetahui karakteristik fisik masker gel *peel off* dari ekstrak etanol 96% daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.).
3. Mengetahui kemampuan antioksidan dari sediaan masker gel *peel off* ekstrak etanol daun nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat penelitian bagi pengembangan ilmu yaitu dapat mengembangkan bahan alam daun nangka yang berkhasiat sebagai antioksidan menjadi bentuk sediaan topikal golongan kosmetik berupa masker gel *peel off*.
2. Manfaat bagi praktisi dan tempat penelitian yaitu menambah suatu produk baru dalam golongan kosmetik.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada tabel 1.1.1.

Tabel 1.1.1 Penelitian Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil
1	Adnyani <i>et al.</i> (2016)	Potensi Ekstrak Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.) Sebagai Antioksidan Alami	Hasil uji aktivitas antioksidan daun nangka memperoleh IC ₅₀ ekstrak n-heksana: 35,57 µg/L, IC ₅₀ ekstrak etil asetat ekstrak: 48,48 µg/L dan IC ₅₀ ekstrak etanol: 12,65 µg/L. Hasil ini menyatakan bahwa ekstrak etanol mempunyai potensi antioksidan ekstrak kuat dan tersedia sebagai pilihan antioksidan alami.
2	Harahap, Winda Hastuty (2017)	Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.) Sebagai Anti-Aging.	Hasil evaluasi krim ekstrak etanol daun nangka stabil dalam penyimpanan 12 minggu pada suhu kamar, homogen, pH sediaan 5,4-5,9. Hasil pemeriksaan sediaan krim etanol daun nangka menunjukkan efektivitasnya

				sebagai anti-aging yang baik setelah perawatan 4 minggu. Hasil data menunjukkan krim formula 8% meningkatkan kadar air (moisture) 9,3%, kehalusan (evenness) 8%, mengurangi besar pori (pore) 15%, menghilangkan noda (spot) 18,7%, dan mengurangi keriput (wrinkle) 22,4%.
3	Siregar, Ahmad Budiman (2018)	Uji Antibakteri dan Antioksidan dari Ekstrak Metanol Daun dan Kulit Batang Nangka sebagai Campuran Masker	Pengukuran aktivitas antioksidan daun nangka dengan variasi konsentrasi 50; 100; 150 dan 200 µg/L yaitu 22,91; 31,90; 32,76 dan 40,47%. Uji anti oksidan ekstrak metanol kulit batang nangka lebih tinggi dari pada ekstrak daun nangka yaitu 70,44 % dan 40,47 %.	

DAFTAR PUSTAKA

1. Sari Et Al. Formulasi Masker *Peel Off* Antioksidan Berbahan Aktif Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.). 2016;20–1.
2. Ningsih Et Al. Konsentrasi Ekstrak Etanol Buah Naga Super Merah (*Hylocereus costaricensis* (F . A . C Weber) Britton & Rose). 2018;6(1):18–24.
3. Yuliani Nn Dan Dpd. Uji Aktivitas Antioksidan Infusa Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.). 2015.
4. Rizkayanti Et Al. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air Dan Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) *Antioxidant Activity Tests Of Water And Ethanol Extracts Of Moringa (Moringa oleifera Lam) Leaves*. 2017;6(May):125–31.
5. Sunarmi; Susilo Yulianto. Formulasi Masker Gel Antioksidan Mengandung Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Sunarmi, Susilo Yulianto. 2016;6(1):93–100.
6. Harahap Wh. Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam .) Sebagai Anti-Aging . 2017.
7. Adnyani Et Al. Potensi Ekstrak Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) Sebagai Antioksidan Alami. 2016;162–167(Jurnal Kimia):162–7.
8. Darmawati Et Al. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Golongan Flavonoid Pada Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lmk) Dan Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. 2015;(1907–9850):203–10.
9. Pratiwi L Dan Sw. Gel *Peel Off* Ekstrak Metanol Buah Pepaya (*Carica papaya* L .). 2018;1(2):50–62.
10. Ayusni Y. Formulasi Masker *Peel Off* Ekstrak Kulit Buah Pisang Raja (*Musa paradisiacal* L .) Sebagai Anti-Aging. 2018.
11. Susanti Et Al. Formulasi Masker Gel *Peel Off* Kulit Batang Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) Sebagai Antijerawat. 2019;1(2):1–9.

12. Cahyani Et Al. *Formulation Of Peel Off Gel From Extract Of Curcuma Heyneana Val & Zijp Using Carbopol 940*. Efektivitas Karbopol 940 Dalam Formula Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Temu Giring (*Curcuma heyneana* Val & Zijp). 2017;2(2):48–51.
13. Sulastri Dan Anis Yohana Chaerunisaa. Formulasi Masker Gel *Peel Off* Untuk Perawatan Wajah. 2018;14:17–26.
14. Hamid Aa, Aiyelaagbe Oo, Usman La, Ameen Om, Lawal A. *Antioxidants : Its Medicinal And Pharmacological Applications*. 2010;4(August):142–51.
15. Maesaroh Et Al. Perbandingan Metode Uji Aktivitas Antioksidan DPPH, FRAP Dan FIC Terhadap Asam Askorbat, Asam Galat Dan Kuersetin. 2018;6(2):93–100.
16. Agustina W, Handayani D. Beberapa Fraksi Dari Kulit Batang Jarak (*Ricinus communis* L .). 2017;1(2):117–22.
17. Gwatidzo L, Dzomba P, Mangena M. *Nutrire TLC Separation And Antioxidant Activity Of Flavonoids From Carissa Bispinosa , Ficus Sycomorus , And Grewia Bicolor Fruits*. 2018;1–7.
18. Reveny J, Umayah R, Utara S, Tri J, No D, Usu K. *Formulation Of Peel Off Mask From Ethanol Extract Of Water Spinach Leaves As Anti Aging*. 2016;9(12):554–9.
19. Zuhra Cf, Tarigan Jb, Sihotang H. Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid Dari Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr .). 2008;3(1):10–3.
20. Puspitasari E Dan Iyn. Kapasitas Antioksidan Ekstrak Buah Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn). Voss) Varian Gula Pasir Menggunakan Metode Penangkapan Radikal DPPH. 2016;13(1):116–20.
21. Phaniendra A, Babu D. *Free Radicals : Properties , Sources , Targets , And Their Implication In Various Diseases*. 2015;30(1):11–26.
22. Febriantari M. Mutu Fisik Dan Penerimaan Volunter Sediaan Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Suruhan (*Peperomaia pellucida* L . Kunth) Sebagai Antioksidan. *Physical Quality And Acceptance Of Volunter Mask Preparation Gel Peel Off Extract The Suruhan (Peperomaia pellucida* L). 2018;1–11.

23. Setiawati R, Sukmawati A. Karakterisasi Fisik Dan Aktivitas Antioksidan Masker Wajah Gel *Peel Off* Yang Mengandung Sari Buah Naga (*Hylocerus polyrhizus*). *Physical Characterisation And Antioxidant Activity Of Peel Off Gel Face Mask Containing Hylocerus Polyrhizus Fruit Juice*. 2018;15(2).
24. Sari An, Si M. Antioksidan Alternatif Untuk Menangkal Bahaya Radikal Bebas Pada Kulit. 2015;1(1):63–8.
25. Xu D, Li Y, Meng X, Zhou T, Zhou Y, Zheng J, Et Al. *Natural Antioxidants In Foods And Medicinal Plants : Extraction , Assessment And Resources*. 2017;20–31.
26. Shekhar, Tailor Chandra. Ga. *Antioxidant Activity By Dpph Radical Scavenging Method Of Ageratum Conyzoides*. 2014;1(4):244–9.
27. Widyastuti N. Pengukuran Aktivitas Antioksidan Dengan Metode CUPRAC, DPPH, Dan FRAP Serta Korelasinya Dengan Fenol Dan Flavonoid Pada Enam Tanaman. 2010.
28. Virgita Vm. Pemanfaatan Ketan Hitam Sebagai Masker Wajah. 2015.
29. Sari Nr Dan Es. Pengaruh Masker Jagung Dan Minyak Zaitun Terhadap Perawatan Kulit Wajah. 2014;3(1):1–7.
30. Ali M, Mohammad N, Amirkhani A, Abolfazl Z, Moghaddam S, Tina Ms, Et Al. *Skin Care And Rejuvenation By Cosmeceutical Facial Mask*. 2018;(January):1–10.
31. Ramadhian Mr, Widiastini Aa,. Kegunaan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya*) Pada Luka. *The Use Of Papaya Leaf Extract (Carica papaya) On Wounds*. 2018;5:513–7. Kedokteran F, Lampung Utara.
32. Phindo L. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Masker *Peel Off* Yang Mengandung Ekstrak Etanol 96% Kulit Batang Nangka (*Artocarpus heterophyllus*. Lamk) Asam Glikolat Dan Niasinamida.. 2016.
33. Perwita Mh. Pemanfaatan Ekstrak *Moringa oleifera* Sebagai Masker Organik Untuk Merawat Kesehatan Kulit Wajah. 2019;17(2).
34. Himaja N, Ashok A, Bhart B. *Preparation And Evaluation Of Poly Herbal Fruit Face Mask*. 2015;2(11):7–13.
35. Goeswin A. Sediaan Kosmetik (Sfi-9). 2015. 117 P.

36. Kulkarni S. *Formulation And Evaluation Of Activated Charcoal Peel Off Of Formulation And Evaluation Of Activated Charcoal*. 2019;(May):0–5.
37. Yulin H.R. Uji Stabilitas Fisik Gel Masker *Peel Off* Serbuk Getah Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Dengan Basis Polivinil Alkohol Dan Hidroksipropil Metilselulosa. 2015.
38. Anjani D. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker *Peel Off* Minyak Atsiri Kulit Buah Lemon (*Citrus limon* L.). 2018.
39. Setiomulyo Ln. Efek Carbopol 940 Sebagai *Thickening Agent* Dan Propilen Glikol Sebagai *Humectant* Terhadap Sifat Fisis Dan Stabilitas Sediaan *Shampoo* Ekstrak Kering Teh Hijau (*Camellia sinensis* L.): Aplikasi Desain Faktorial. 2011.
40. Cahyani Yd. Optimasi *Polyvinyl Alcohol* Dan *Carbopol 940®* Dalam Gel Masker *Peel Off* Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* L.): Aplikasi Desain Faktorial. 2019.
41. Cahyani, Intan Martha., Indah Sulistyarini. Rai. Aktivitas Antibakteri *Staphylococcus aureus* Formula Masker Gel *Peel Off* Minyak Atsiri Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dengan Penggunaan *Carbopol 940* Sebagai Basis. 2014;12(2).
42. D. Elysa Putri Mambang Dan Jafril Rezi. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. 2018;2(1).
43. Winda Hastuty Harahap. Formulasi Sediaan Krim Eksrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus* Lam). 2017.
44. Mailandari M. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Garcinia Kydia Roxb. Dengan Metode DPPH Dan Identifikasi Senyawa Kimia Fraksi Yang Aktif. 2012.
45. Zhang Qw, Lin Lg, Ye Wc. *Techniques For Extraction And Isolation Of Natural Products : A Comprehensive Review*. Chin Med [Internet]. 2018;1–26. Available From: <https://doi.org/10.1186/S13020-018-0177-X>
46. Mukhriani. Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif. 2014;VII(2):361–7.

47. Putra Et Al. Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L) Di Bali. 2016;5(5):464–73.
48. Najihudin Et Al. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Dan Fraksi Kulit Batang Trengguli (*Cassia fistula* L) Dengan Metode DPPH. 2017;4.
49. Karmilah Dan Nirwati Rusli. Formulasi Dan Uji Efektivitas Masker *Peel Off* Pati Jagung (*Zea mays* Sacchrata). 2018;4(1):59–66.
50. Mappa T, Edy Hj, Kojong N. Formulasi Gel Ekstrak Daun Sasaladahan (*Peperomia pellucida* (L .) H . B . K) Dan Uji Efektivitasnya Terhadap Luka Bakar Pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*). 2013;2(2):49–56.
51. Sutriningsih Dan Irna Wida Astuti. Uji Antioksidan Dan Formulasi Sediaan Masker *Peel Off* Dari Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americanamill.*) Dengan Perbedaan Konsentrasi PVA (Polivinil Alkohol). 1945;1(2):67–75.
52. Ikalinus R, Widyastuti Sk, Luh N, Setiasih E, P. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa Oleifera*). 2015;4(1):71–9.
53. Lenka Ba. Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.) Di Dua Tempat Tumbuh. 2018.
54. Wijaya, Her., Novitasari Sj. Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Rambai Laut (*Sonneratia caseolaris* L. Engl). 2018;4(1):79–83.
55. Susanty. Fb. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Refluks Terhadap Kadar Fenolik Dari Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays* L.). ISSN 2252-7311. 2016;5(2):87–93.
56. Suryani Et Al. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Matoa (*Pometia pinnata*). 2016;1–10.
57. Susanti, N.M.P., Budiman, I.N.A, Warditiani Nk. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 90 % Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L .) Merr .). 2017;83–6.
58. Gafur Ma, Isa I, Bialangi N. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Daun Jamblang (*Syzygium cumini*). 2015;1–11.
59. Sari Bl, Susanti N, Selatan B. Skrining Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan

- Fraksi Etanol Alga Merah (*Eucheuma spinosum*). 2012.(2).
60. Koirewoa Ya, Wiyono Wi. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid Dalam Daun Beluntas (*Pluchea indica* L .) *Isolation And Identification Flavonoid Compounds In Beluntas Leaf (Pluchea indica* L .). 2016;47–52.
 61. Kusnadi. Etd. Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Flavanoid Pada Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Dengan Metode Refluks E. 2017;2(9):56–67.
 62. Anwar K, Triyasmono L. Kandungan Total Fenolik , Total Flavonoid , Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* L .). 2016;3(1):83–92.
 63. Nurrahman A. Formulasi Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Daun Kedondong (*Spondias dulcis* Soland. Ex Park) Sebagai Antioksidan Dengan Variasi HPMC K15m Sebagai *Gelling Agent* Dan Propilen Glikol Sebagai Humektan. 2017.
 64. Sehro., Sri Luliana. Rd. Pengaruh Penambahan TEA (*Trietanolamine*) Terhadap pH Basis Lanoin Sediaan Losio. 2018;2:4–9.
 65. Luthfiyana N, Hidayat T. Karakteristik Masker Gel *Peel Off* Dari Sediaan Bubur *Characteristics Of Peel Off Gel Mask From Seaweed (Eucheuma cottonii)* Porridge. 2019;22:119–27.
 66. Rohmani S, P Ad. *Formulation Of Natural Mask Based On Kemangi Leaf*. Formulasi Masker Alami Berbahan Dasar Daun Kemangi. 2017.
 67. Ridho Al E. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Lakum (*Cayratia trifolia*) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). 2013.
 68. Ahmad I, Sulistiarini R, Rijai L. *Antioxidant Activity Of Some Selected East Borneo Plants* *Antioxidant Activity Of Some Selected East Borneo Plants*. 2015;(December 2016):1–6.
 69. Edam, Mariati., Edi Suyanto. Karakteristik Kimia Dan Aktivitas Antioksidan Minuman Instan Lemon Kalimansi (*Citrus microcarpa*) Dengan Penambahan Sari Daun Cengkeh (*Eugenia carryophyllus*) Dan Daging Pala (*Myristica fragrans*). 2016;4(1).

70. Istianatus Sunnah , Wening Sri Mulasih Are. Optimasi Formula Dan Stabilitas Senyawa Metabolit Ekstrak Biji Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) Dalam Sediaan Gel Masker *Peel Off* Istianatus. 2018;1:1–7.
71. Sandhiutami, Ni Made Dwi. Aawi. Uji Aktivitas Antioksidan, Kandungan Fenolik Total, Dan Kandungan Flavonoid Total Buah Merah. 2012;10:13–9.



L A M P I R A N

Lampiran 1: Sertifikat Determinasi Tanaman Nangka



LABORATORIUM BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
 Jl. Ringroad Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 191/Lab.Bio/B/XII/2019

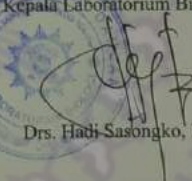
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Biologi Universitas Ahmad Dahlan menerangkan bahwa :

Nama : Nur Ambarwati
 NIM : C11600040
 Prodi, PT : S1 Farmasi, STIKES Muhammadiyah Gombong

Telah melakukan determinasi daun tanaman dengan bimbingan Hery Setiyawan, M.Si di Laboratorium Biologi Universitas Ahmad Dahlan, pada tanggal 3 Desember 2019

Tanaman tersebut adalah :
Artocarpus heterophyllus Lam.

Demikian Surat Keterangan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 4 Desember 2019
 Kepala Laboratorium Biologi

 Drs. Hadi Sasongko, M.Si.

1b - 2b - 3b - 4b - 6b - 7b - 9b - 10b - 11b - 12b - 13a - 14a - 15a - 109a - 110b - 111b
 - 112a - 113b - 116a - 119a - 120a - 121b - 124a Moraceae

1b Artocarpus

2a *Artocarpus heterophyllus* Lam

Flora of Java (Steenis, 1958)

Lampiran 2: Perhitungan Rendemen Sampel

1. Perhitungan rendemen simplisia daun nangka

$$\% \text{ rendemen} = \frac{\text{Bobotkering}}{\text{bobotbasah}} \times 100\%$$

$$\% \text{ rendemen} = \frac{300\text{gram}}{2000\text{gram}} \times 100\% = 15\%$$

2. Perhitungan rendemen ekstrak etanol daun nangka

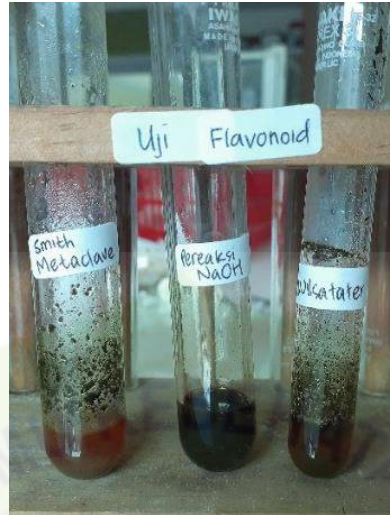
$$\% \text{ Rendemen Ekstrak} = \frac{\text{bobotekstrak}}{\text{bobotsimplisia}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Rendemen Ekstrak} = \frac{49,3\text{gram}}{300\text{gram}} \times 100\% = 16,4\%$$

Lampiran 3: Pembuatan Sampel

	
Daun Nangka	Simplisia Daun Nangka
	
Pelarut etanol 96%	Maserasi
	
Penyaringan	Pemekatan ekstrak
	
Penimbangan Ekstrak	Hasil Ekstrak kental Daun Nangka

Lampiran 4: Gambar Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Nangka



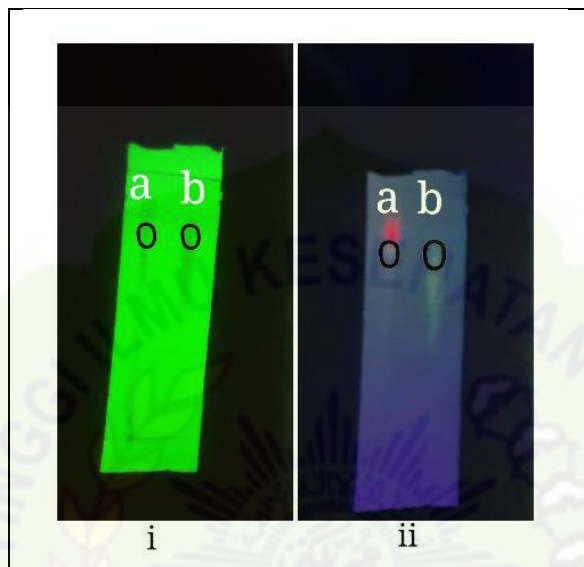
Uji Tabung Senyawa Flavonoid



Uji Tabung Senyawa Tanin

Lampiran 5: Gambar Uji KLT dan Perhitungan nilai Rf Ekstrak dan Standar Kuersetin pada Uji KLT

1. Gambar Uji KLT



2. Perhitungan nilai Rf

$$a) Rf = \frac{\text{jarak yg ditempuh senyawa}}{\text{jarak yg ditempuh pelarut}}$$

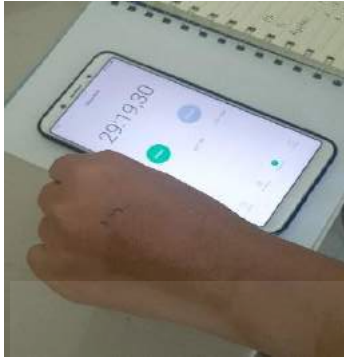
$$Rf = \frac{6,25}{8} = 0,78$$

$$b) Rf = \frac{\text{jarak yg ditempuh senyawa}}{\text{jarak yg ditempuh pelarut}}$$

$$Rf = \frac{6,25}{8} = 0,78$$

Lampiran 6: Gambar Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Masker Gel *Peel off*

 Uji Organoleptik Formula 1	 Uji Organoleptik Formula 2	 Uji Organoleptik Formula 3
 Uji Homogenitas Formula 1	 Uji Homogenitas Formula 2	 Uji Homogenitas Formula 3
 Uji pH Formula 1	 Uji pH Formula 2	 Uji pH Formula 3
Uji Daya Mengering		

Uji Daya Mengering Formula 1		
Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
		
Uji Daya Mengering Formula 2		
Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
		
Uji Daya Mengering Formula 3		
Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
		

Daya Uji Sebar Formula 1				
				
0gram	50gram	100gram	150gram	200gram
Uji Daya Sebar Formula 2				
				
0gram	50gram	100gram	150gram	200gram
Uji Daya Sebar Formula 3				
				
0gram	50gram	100gram	150gram	200gram

Lampiran 7: Perhitungan Luas Penyebaran Sediaan Masker Gel *Peel off*

Contoh :

Rumus: $L = \pi \cdot r^2$

$$L = 3,14 \cdot (2,05)^2$$

$$L = 3,14 \cdot 4,2025$$

$$L = 13,19 \text{ cm}^2.$$



Lampiran 8: Perhitungan Larutan Induk Blanko

1. Menghitung larutan blanko

$$1000 \mu\text{g/L} = x \mu\text{g} / 25\text{mL}$$

$$X = 25\text{mL} \cdot 1000 \mu\text{g}$$

$$X = 25.000 \mu\text{g} = 25\text{mg}$$

Blanko yang ditimbang sebanyak 25 mg dilarutkan dengan 25mL etanol pro analis kedalam labu ukur 25ml sebagai larutan induk.



Lampiran 9: Perhitungan Larutan Induk dan Seri Konsentrasi Sampel

1. Vitamin C

a. Perhitungan Larutan Induk Vitamin C

$$1000 \mu\text{g/L} = x \mu\text{g} / 25\text{mL}$$

$$X = 25\text{mL} \cdot 1000 \mu\text{g}$$

$$X = 25.000 \mu\text{g} = 25\text{mg}$$

Vitamin C yang ditimbang sebanyak 25 mg dilarutkan dengan 25mL etanol pro analis kedalam labu ukur 25ml sebagai larutan induk.

b. Perhitungan Seri Konsentrasi Vitamin C

1) 20 $\mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 20. 25$$

$$V1 = 500/1000$$

$$V1 = 0,5 \text{ mL}$$

2) 40 $\mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 40. 25$$

$$V1 = 1000/1000$$

$$V1 = 1 \text{ mL}$$

3) 60 $\mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 60. 25$$

$$V1 = 1500/1000$$

$$V1 = 1,5 \text{ mL}$$

4) 80 $\mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 80. 25$$

$$V1 = 2000/1000$$

$$V1 = 2 \text{ mL}$$

2. Ekstrak Kental Daun Nangka

a. Perhitungan Larutan Induk Ekstrak Kental Daun Nangka

$$1000 \mu\text{g/L} = x \mu\text{g} / 25\text{mL}$$

$$X = 25\text{mL} \cdot 1000 \mu\text{g}$$

$$X = 25.000 \mu\text{g} = 25\text{mg}$$

Ekstrak yang ditimbang sebanyak 25 mg dilarutkan dengan 25 mL etanol pro analis kedalam labu ukur 25ml sebagai larutan stock.

b. Perhitungan Seri Konsentrasi

1) $20 \mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 20. 25$$

$$V1 = 500/1000$$

$$V1 = 0,5 \text{ mL}$$

2) $40\mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 40. 25$$

$$V1 = 1000/1000$$

$$V1 = 1 \text{ mL}$$

3) $60 \mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 60. 25$$

$$V1 = 1500/1000$$

$$V1 = 1,5 \text{ mL}$$

4) $80 \mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 80. 25$$

$$V1 = 2000/1000$$

$$V1 = 2 \text{ mL}$$

3. Sediaan

a. Perhitungan Larutan Induk Sediaan

$$1000 \mu\text{g/L} = x \mu\text{g} / 25\text{mL}$$

$$X = 25\text{mL} \cdot 1000 \mu\text{g}$$

$$X = 25.000 \mu\text{g} = 25\text{mg}$$

Sediaan yang ditimbang sebanyak 25 mg dilarutkan dengan 25 mL etanol pro analis kedalam labu ukur 25ml sebagai larutan induk.

b. Perhitungan Seri Konsentrasi

1) $20 \mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 20. 25$$

$$V1 = 500/1000$$

$$V1 = 0,5 \text{ mL}$$

2) $40\mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 40. 25$$

$$V1 = 1000/1000$$

$$V1 = 1 \text{ mL}$$

3) $60 \mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 60. 25$$

$$V1 = 1500/1000$$

$$V1 = 1,5 \text{ mL}$$

4) $80 \mu\text{g/L}$

$$V1.M1 = V2.M2$$

$$V1. 1000 = 80. 25$$

$$V1 = 2000/1000$$

$$V1 = 2 \text{ mL}$$

Lampiran 10. Perhitungan % Inhibisi Sampel

Perhitungan % Inhibisi Vitamin C

a. 20 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,171}{0,364} \times 100\% \\ &= 53,02\%\end{aligned}$$

b. 40 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,135}{0,364} \times 100\% \\ &= 62,91\%\end{aligned}$$

c. 60 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,117}{0,364} \times 100\% \\ &= 67,85\%\end{aligned}$$

d. 80 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,094}{0,364} \times 100\% \\ &= 74,71\%\end{aligned}$$

Perhitungan Ekstrak Etanol Daun Nangka

a. 20 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,187}{0,364} \times 100\% \\ &= 48,62\%\end{aligned}$$

b. 40 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,046}{0,364} \times 100\% \\ &= 53,57\%\end{aligned}$$

c. 60 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,153}{0,364} \times 100\% \\ &= 57,96\%\end{aligned}$$

d. 80 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,128}{0,364} \times 100\% \\ &= 64,83\%\end{aligned}$$

Perhitungan Sediaan Masker Gel *Peel off* Ekstrak Etanol Daun Nangka

a. 20 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,199}{0,364} \times 100\% \\ &= 45,32 \%\end{aligned}$$

b. 40 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,172}{0,364} \times 100\% \\ &= 52,74\%\end{aligned}$$

c. 60 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,147}{0,364} \times 100\% \\ &= 59,61\%\end{aligned}$$

d. 80 µg/L

$$\begin{aligned}\% \text{ Inhibisi} &= \frac{Abs - Abk}{Abk} \times 100\% \\ &= \frac{0,364 - 0,141}{0,364} \times 100\% \\ &= 61,62 \%\end{aligned}$$

Lampiran 11: Perhitungan Nilai IC₅₀ Sampel

- a. Perhitungan nilai IC₅₀ Vitamin C

Rumus: $y = a.x + b$

$$y = 0,342.x + 47,39$$

$$50 = 0,342.x + 47,39$$

$$50 - 47,39 = 0,342.x$$

$$x = 2,61/0,342$$

$$x = 7,63 \text{ } \mu\text{g/L}$$

- b. Perhitungan Nilai IC₅₀ Ekstrak Etanol Daun Nangka

Rumus: $y = a.x + b$

$$y = 0,2651.x + 42,99$$

$$50 = 0,2651.x + 42,99$$

$$50 - 42,99 = 0,2651.x$$

$$x = 7,01/0,2651$$

$$x = 26,44 \text{ } \mu\text{g/L}$$

- c. Perhitungan Nilai IC₅₀ Sediaan Masker Gel *Peel off* Ekstrak Etanol Daun Nangka

Rumus: $y = a.x + b$

$$y = 0,2735.x + 41,06$$

$$50 = 0,2735.x + 41,06$$

$$50 - 41,06 = 0,2735.x$$

$$x = 8,94/0,2735$$

$$x = 32,68 \text{ } \mu\text{g/L}$$

Lampiran 12: Hasil Analisis Data Daya Waktu Mengering

Descriptives

DayaMengering

			Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
		N			Lower Bound	Upper Bound		
F1	3	28.2633	.85676	.49465	26.1350	30.3916	27.50	29.19
F2	3	24.0500	.96535	.55734	21.6519	26.4481	23.10	25.03
F3	3	16.5200	.58207	.33606	15.0741	17.9659	16.08	17.18
Total	9	22.9444	5.20058	1.73353	18.9469	26.9420	16.08	29.19

Test of Homogeneity of Variances

DayaMengering

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.234	2	6	.798

ANOVA

DayaMengering					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	212.359	2	106.179	158.893	.000
Within Groups	4.009	6	.668		
Total	216.368	8			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: DayaMengering

	(I)	(J)	Mean	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Bonferroni	F1	F2	4.21333*	.66746	.002	2.0191	6.4076
		F3	11.74333*	.66746	.000	9.5491	13.9376
	F2	F1	-4.21333*	.66746	.002	-6.4076	-2.0191
		F3	7.53000*	.66746	.000	5.3358	9.7242
	F3	F1	-11.74333*	.66746	.000	-13.9376	-9.5491
		F2	-7.53000*	.66746	.000	-9.7242	-5.3358
Games-Howell	F1	F2	4.21333*	.74519	.011	1.5400	6.8866
		F3	11.74333*	.59801	.000	9.4719	14.0148
	F2	F1	-4.21333*	.74519	.011	-6.8866	-1.5400
		F3	7.53000*	.65082	.002	4.9589	10.1011
	F3	F1	-11.74333*	.59801	.000	-14.0148	-9.4719
		F2	-7.53000*	.65082	.002	-10.1011	-4.9589

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.