

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK
DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)



Oleh :
MURIA RAMDA SARI
NIM : P05150218024

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU
TAHUN 2021

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK
DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII)
Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Oleh :
MURIA RAMDA SARI
NIM : P05150218024

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BENGKULU
TAHUN 2021

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK
DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

MURIA RAMDA SARI
NIM : P05150218024

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui

Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji

Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Program Studi D III Farmasi

Tanggal : 16 Juli 2021

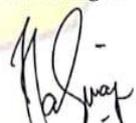
Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I

Pembimbing II


Zamharira Muslim, M.Farm., Apt
NIP. 198812012014021003


Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt
NIP. 199001012019022001

HALAMAN PENGESAHAN
Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :
FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK
DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)

Disusun Oleh :

MURIA RAMDA SARI
NIM : P05150218024

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi D III Farmasi
Pada tanggal 16 Juli 2021
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji

Heti Rais Khasanah, M.Sc., Apt
NIP. 198411132012122001

Penguji I

Dira Irnameria, S.Si., M.Si
NIP. 198608192010122001

Penguji II

Zamharira Muslim, M.Farm., Apt
NIP. 198812012014021003

Penguji III

Nadia Pudiarifanti, M.Sc., Apt
NIP. 199001012019022001

Mengesahkan,
Ka. Prodi D III Farmasi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Resva Meinisasti, M.Farm., Apt
NIP. 198305022008042003

MOTTO PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya” (Qur’an Surah Al-Baqarah:286)

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap” (Qur’an Surah Al-Insyirah:7-8)

“Orang yang pesimis melihat kesulitan dalam setiap kesempatan.
Orang yang optimis melihat kesempatan dalam setiap kesulitan”.

PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu yang telah memberikan kekuatan, mebekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Karya Tulis Ilmiah yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan kehadiran Rasulullah Muhammad SAW.

Ayah saya Syamsul bahri dan ibu saya Hainun, Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kepersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas.

Serta saudara-saudaraku yang telah memberikan semangat dan dukungan serta do'a untukku. Serta teman-teman seperjuangan yang telah membantu selama proses Karya Tulis Ilmiah ini

Dosen Pembimbing Tugas Akhir.

Bapak Zamharira Muslim.,M.Farm.,Apt dan Bunda Nadia Pudiarifanti.,M.Sc.,Apt selaku dosen pembimbing tugas akhir, Saya ucapkan terma kasih sudah membantu selama ini, sudah dinasehati, dibimbing. Saya tidak akan lupa atas bantuan serta kesabaran dari bapak dan bunda.

Seluruh Dosen di jurusan analis kesehatan terutama dosen DIII prodi farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Terima kasih banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yang sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami. Serta semua pihak yang sudah membantu selama penyelesaian Tugas Akhir ini

ABSTRAK

Latar Belakang : Kosmetik berasal dari kata Yunani “kosmetikos” yang berarti keterampilan menghias atau mengatur. Masker *Peel-off* merupakan masker yang praktis, setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat/dilepas tanpa perlu dibilas. Manfaat masker gel antara lain dapat mengangkat sel kulit mati agar kulit bersih dan segar. Ketapang (*Terminalia catappa L*) merupakan tumbuhan dari suku Combretaceae,

Tujuan : Untuk diketahui formulasi sediaan masker gel *Pell-Off* dari ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*).

Metode Penelitian : Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental. Metode eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap suatu variable penelitian untuk menentukan proporsi terbaik masker dari ekstrak daun ketapang yang meliputi warna, tekstur, aroma dan daya lekat pada sediaan masker.

Hasil : Masker gel *peel-off* dari ekstrak daun ketapang pada formula I, II, dan III telah memenuhi syarat uji organoleptis, homogen, rentang pH wajah 4,5-8, uji daya sebar dengan rentang 5-7 cm, sediaan mengering dengan rentang waktu 15-30 menit dan tidak mengiritasi kulit.

Kesimpulan : Sediaan masker gel *peel-off* telah memenuhi karakteristik masker gel *peel-off* dari ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) pada formula I, II, dan III dan telah memenuhi syarat pada setiap uji.

Kata Kunci: Masker gel *peel-off*, daun ketapang.

Abstract

Background : *Cosmetics comes from the Greek word “kosmetikos” which means decorating or arranging skills. Peel-off masks are practical masks, after they dry the mask can be removed directly without rinsing. The benefits of gel masks, among others, can remove dead skin cells so that the skin is clean and fresh. Ketapang (Terminalia catappa L) is a plant of the Combretaceae,*

Objective: *To determine the formulation of the Pell-Off gel mask preparation from the extract of the leaves of Ketapang (Terminalia catappa L).*

Research Methods: *This research is a descriptive study. The method used is the experimental method. The experimental method is a trial study that manipulates or intervenes on a research variable to determine the best proportion of masks from ketapang leaf extract which includes color, texture, aroma and adhesion to the mask preparation.*

Results : *Peel-off gel masks from ketapang leaf extract in formulas I, II, and III have met the requirements of organoleptic test, homogeneous, facial pH range 4.5-8, dispersion test with a range of 5-7 cm, dry preparation with a range of 5-7 cm. 15-30 minutes and does not irritate the skin.*

Conclusion : *The peel-off gel mask preparation has met the characteristics of the peel-off gel mask from ketapang leaf extract (Terminalia catappa L) in formulas I, II, and III and has met the requirements in each test.*

Keywords: *Peel-off gel mask, ketapang leaf.*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Segala puji Syukur saya panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **”FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL PEEL-OFF DARI EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)”**.

Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang penulis alami, namun berkat dukungan dan pertolongan dari berbagai pihak yang mau meluangkan waktu dan pikirannya sehingga penulis bisa menyelesaikan proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Ibu Eliana,SKM.,MPH selaku Direktur Poltekes Kemenkes Bengkulu.
2. Bapak Sahidan,S.Sos.,M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan, Poltekes Kemenkes Bengkulu.
3. Ibu Resva Meinisasti,M.Farm.,Apt selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi
4. Bapak Zamharira Muslim.,M.Farm.,Apt selaku pembimbing I yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Ibu Nadia Pudiarifanti.,M.Sc.,Apt selaku pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah

6. Serta penguji saya ibu Heti Rais Khasanah.,M.Sc.Apt dan Ibu Dira Irnameria.,S.Si.,M.Si yang telah memberikan arahan serta masukan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh dosen dan staf Pendidikan Program Studi Diploma III Farmasi, Poltekes Kemenkes Bengkulu.
8. Terkhusus ayah saya Syamsul Bahri dan ibu saya Hainun dan saudara kandung saya Syahidi Maulana, Radinal Mustar dan Rita Sartika yang telah mendoakan, memberikan dukungan serta motivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Para sahabat tersayang dan teman-teman seangkatan yang selalu memberikan banyak masukan, semangat, dorongan dan tetap menyemangati dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Dan lainnya yang tidak dapat disebut satu persatu. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penyusun mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat membantu perbaikan selanjutnya. Terima kasih. Wassalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Bengkulu, 16 Juli 2021

(Muria Ramda Sari)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO PERSEMBAHAN	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Uraian Daun Ketapang (<i>Terminalia catappa L</i>).....	6
B. Ekstraksi.....	8
C. Pelarut	11
D. Masker <i>Peel-Off</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	17
B. Variabel Penelitian.....	17
C. Defenisi Operasional.....	18
D. Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
E. Tahapan Pelaksanaan Penelitian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Jalannya Penelitian.....	25

B. Hasil Penelitian	27
C. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.2 Defenisi Operasional.....	13
Tabel 3.1 Formula Pembuatan Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	21
Tabel 3.2 Kriteria Uji Iritasi.....	24
Tabel 4.1 Uji Organoleptis.....	28
Tabel 4.2 Uji Homogenitas	29
Tabel 4.3 Uji pH.....	30
Tabel 4.4 Uji Daya Sebar	30
Tabel 4.5 Uji Sediaan Mengering	31
Tabel 4.6 Uji Iritasi	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Ketapang (<i>Terminalia catappa L</i>)	6
--	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing	44
Lampiran 2. Lembar Kegiatan Penelitian	46
Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Daun Ketapang	50
Lampiran 4. Maserasi Simplisia Daun Ketapang.....	51
Lampiran 5. Pembuatan Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	53
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Simplisia.....	53
Lampiran 7. Perhitungan Bahan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	57
Lampiran 8. Perhitungan Hasil Uji Karakteristik	58
Lampiran 9. Uji Karakteristik Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	61
Lampiran 10. Surat Keaslian Penelitian.....	69
Lampiran 11. Surat Izin Pra Penelitian	70
Lampiran 12. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tumbuhan.....	71
Lampiran 13. Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Unit Lab Biologi.....	72
Lampiran 14. Surat Kepala Laboratorium Terpadu Poltekkes.....	73
Lampiran 15. Surat Izin Penelitian Kepada Kepala DPMPTSP	74
Lampiran 16. Surat Tembusan Penelitian ke KESBANGPOL.....	75
Lampiran 17. Surat Layanan Etik (<i>Ethical Clearance</i>)	76
Lampiran 18. Surat Keterangan Hasil Pemeriksaan Lab Covid-19	77
Lampiran 19. Surat Keterangan Selesai Penelitian	78
Lampiran 20. Matriks Kegiatan Penelitian	79
RIWAYAT HIDUP.....	80

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kosmetik berasal dari kata Yunani “kosmetikos” yang berarti keterampilan menghias atau mengatur. Kosmetika merupakan bahan atau campuran bahan untuk digosokkan, dilekatkan, dituangkan, dipercikkan atau disemprotkan pada, dimasukkan dalam, dipergunakan pada badan atau bagian badan manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik atau mengubah rupa, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik (Wiana, 2008).

Kulit merupakan bagian tubuh yang paling utama yang perlu diperhatikan dalam tata kecantikan kulit. Pemahaman tentang anatomi dan fisiologi kulit akan membantu mempermudah perawatan kulit untuk mendapatkan kulit wajah yang segar, lembab, halus, lentur dan bersih. Kulit memiliki fungsi melindungi bagian tubuh dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan secara terus menerus (keratinisasi dan pelepasan sel-sel kulit ari yang sudah mati) (Wiana, 2008).

Masker *Peel-off* merupakan masker yang populer dan praktis, setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat/dilepas tanpa perlu dibilas (Masker *Peel Off*). Selain itu efek dari zat aktif pada masker dapat lebih lama berinteraksi dengan kulit wajah. Manfaat masker gel antara lain dapat mengangkat sel kulit mati agar kulit bersih dan segar. Masker ini juga dapat

mengembalikan kesegaran dan kelembutan kulit, bahkan dengan pemakaian teratur dapat mengurangi kerutan halus pada kulit wajah (Pakki *et al.*, 2012).

Ketapang (*Terminalia catappa L*) merupakan tumbuhan dari suku Combretaceae, tumbuhan ini banyak terdapat ditepi jalan dan ditaman sebagai pohon peneduh karena daunnya yang lebar dan belum banyak dimanfaatkan sehingga nilai ekonomisnya masih rendah. *Terminalia catappa L* tersebar dari Sumatera sampai Papua dan terdistribusi secara luas di wilayah Indonesia (Ramadhani, 2017). Ketapang diketahui mengandung senyawa obat seperti flavonoid, alkaloid, tannin, triterpenoid/steroid, resin, saponin. Selain itu, kehadiran flavonoid, terpenoid, steroid, kuinon, tannin dan saponin pada ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*). Tumbuhan ketapang menggugurkan daun dan buah hampir setiap harinya, tetapi paling banyak gugur pada musim kemarau. Secara tradisional, tanaman ketapang (*Terminalia catappa L*) digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit infeksi pada kulit seperti disentri, kudis, kurap dan pendarahan yang disebabkan oleh bakteri dan jamur (Herli & Wardaniati, 2019).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas bahwa banyaknya manfaat dan kandungan daun ketapang maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* dari Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)”.

B. Rumusan Masalah

Maka rumusan masalah penelitian yaitu “Berapakah formulasi yang baik dari masker wajah gel *peel-off* dengan konsentrasi 0%, 2%, 4% dan 6% ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi sediaan masker wajah gel *Pell-Off* dari ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk diketahui karakteristik sediaan basis pada konsentrasi 0%.
- b. Untuk diketahui karakteristik sediaan ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) pada konsentrasi 2%.
- c. Untuk diketahui karakteristik sediaan ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) pada konsentrasi 4%.
- d. Untuk diketahui karakteristik sediaan ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) pada konsentrasi 6%.
- e. Untuk diketahui formula manakah yang memiliki karakteristik sediaan ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) yang paling baik pada sediaan masker gel *peel-off*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan serta keterampilan dalam pembuatan masker gel *peel-off* dan mengetahui hasil evaluasi pembuatan masker gel *peel-off*.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat, terutama tentang formulasi sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) dan sebagai bahan referensi baru dalam bidang formulasi khususnya tentang pembuatan masker gel *peel-off*.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan ataupun pustaka untuk penelitian selanjutnya tentang daun ketapang (*Terminalia catappa L*) sebagai bahan aktif pembuatan sediaan Masker Wajah Gel *Pell-off*.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Lokasi dan waktu penelitian	Jenis Penelitian	Variabel Penelitian
1	Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i> pati Bengkoang (<i>Pachyrrhizul Erosus L</i>) Untuk Flek Hitam Bekas Jerawat	Dian Mardiana Hanan, Astria Nur Puji H	Lokasi: Akademi Farmasi Muhammadiyah Kuningan Waktu: 2018	Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap satu variabel penelitian	Formulasi masker gel <i>peel-off</i> di buat dengan basis PVA dengan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu 10%, 15%, 20%
2	Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel <i>Peel-Off</i> Lempung Bentonite	Dev. Zhelsiana, Yuninda. Pangestuti, Farah Nabilla, Nandini. Lestari, Erindyah. Wikantyasning	Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta Waktu: 2016	Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental (Experiment Research). Eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap salah satu variabel penelitian	Pembuatan diawali dengan melakukan pemilihan basis dengan memvariasi kadar PVA dengan formula bentonite dengan variasi konsentrasi 5%, 10%, 15% dan 20%
3	Formulasi Uji Sifat Fisik Masker <i>peel-Off</i> Ekstrak Kelapa (<i>Cocos Nucifera L</i>)	Fauziah, Rima Marwarni, Azmalina Adriani	Akademi Analisis Farmasi dan Makanan Banda Aceh Waktu: 2020	Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental. Eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap salah satu variabel penelitian	Formula yang digunakan yaitu formula dengan konsentrasi zat aktif berturut-turut sebagai berikut : 1%, 2%, 4%.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

1. Klasifikasi Tanaman

Ketapang (*Terminalia catappa L*) merupakan tanaman yang tumbuh subur pada dataran rendah sampai darataran tinggi, hutan pantai, hutan rawa dan aliran sungai. Persebaran ketapang diberbagai daerah terutama daerah tropis dan subtropis (Herli & Wardaniati, 2019).

Kingdom : *Plantae*

Subkingdom : *Tracheobionta*

Superdivision : *Spermatophyta*

Class : *Magnoliopsida*

Subclass : *Asteridae*

Ordo : *Myrtales*

Family : *Combretaceae*

Genus : *Terminalia L.*

Species : *Terminalia catappa L* (Ramadhani, 2017).



Gambar 2.1 Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*) (Dedi, 2012)

2. Morfologi

Tumbuhan ketapang merupakan pohon besar yang dapat tumbuh mencapai 25 m dan diameter batang sampai 1.5 m, berdaun lebar, rindang dengan cabang-cabang yang tumbuh mendatar dan bertingkat-tingkat, akar besar yang kuat menghujam ke tanah. Tumbuhan ketapang menggugurkan daun dan buah hampir setiap harinya, tetapi paling banyak gugur pada musim kemarau (Herli & Wardaniati, 2019).

3. Kandungan daun ketapang (*Terminalia catappa L*)

Ketapang diketahui mengandung senyawa obat seperti flavonoid, alkaloid, tannin, triterpenoid/steroid, resin, saponin (Visitia *et al.*, 2013). Tumbuhan obat yang memiliki kandungan flavonoid, steroid dan tanin yang tinggi efektif sebagai bakterisida dan berperan penting dalam penyembuhan penyakit yang disebabkan infeksi oleh bakteri dan jamur (Dominika *et al.*, 2015).

4. Manfaat daun ketapang (*Terminalia catappa L*)

Secara tradisional, tanaman ketapang (*Terminalia catappa L*) digunakan oleh masyarakat untuk mengobati berbagai penyakit infeksi pada kulit seperti disentri, kudis, kurap dan pendarahan yang disebabkan oleh bakteri dan jamur. Telah banyak penelitian dilakukan tentang tanaman ini seperti aktivitas ekstrak daun ketapang yang efektif sebagai antibakteri dan anti jamur (Herli & Wardaniati, 2019).

B. Ekstraksi

1. Definisi Ekstrak

Ekstrak adalah suatu produk hasil dari pengambilan zat aktif melalui hasil ekstraksi menggunakan pelarut, dimana pelarut tersebut yang digunakan diuapkan kembali sehingga zat aktif ekstrak menjadi pekat. Bentuk dari ekstrak yang dihasilkan dapat berupa ekstrak kental ataupun ekstrak kering tergantung jumlah pelarut yang diuapkan. Ekstrak cair merupakan sediaan dari simplisia nabati yang mengandung etanol sebagai pelarut atau pengawet. Ekstrak cair yang cenderung membentuk endapan dapat didiamkan dan disaring atau sebagian yang di dekantasi. Ekstrak cair dapat dibuat dari ekstrak yang sesuai (Marjoni, 2016).

2. Macam-Macam Metode Ekstraksi

Terdapat dua metode ekstraksi yang sering dilakukan yaitu, metode ekstraksi dingin (maserasi dan perkolasi) dan metode ekstraksi panas (reflux, soxhlet, infusa dan dekoksa). Ekstraksi secara dingin dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

a) Maserasi

Maserasi merupakan metode yang sederhana dan paling banyak digunakan karena metoda ini sesuai dan baik untuk skala kecil maupun skala industry. Maserasi dilakukan pada suhu biasanya 15^o-20^oC dalam waktu selama 3 hari sampai zat yang dikehendaki larut. Kecuali dinyatakan lain, Maserasi dilakukan dengan cara merendam bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat kehalusan

tertentu, dimasukan kedalam bejana kemudian tuangi dengan bagian cairan penyari, ditutup dan dibiarkan selama 3-5 hari pada tempat yang terlindung dari cahaya, Diaduk berulang-ulang serkai dan diperas. Ampas dari maserasi dicuci menggunakan cairan penyari secukupnya sampai diperoleh sari. Bejana ditutup dan dibiarkan selama 3 hari ditempat sejuk dan terlindung dari cahaya matahari langsung kemudian pisahkan endapan yang diperoleh (Marjoni, 2016)

b) Perkolasi

Pada metode ini, Serbuk sampel dibasahi secara perlahan dalam sebuah perkolator (wadah silinder yang dilengkapi dengan kran pada bagian bawahnya) kemudian Pelarut ditambahkan pada bagian atas serbuk sampel dan dibiarkan menetes perlahan pada bagian bawah. Kelebihan dari metode ini adalah sampel senantiasa dialiri oleh pelarut baru. Sedangkan kerugiannya adalah jika sampel dalam perkolator tidak homogen maka pelarut akan sulit menjangkau seluruh area. Metode ini juga membutuhkan banyak pelarut (Mukhriani, 2014).

Sedangkan ekstraksi secara panas dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu sebagai berikut :

a) Refluks

Proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut pada waktu dan jumlah pelarut tertentudengan adanya pendingin balik atau diebut dengan kondensor. Proses ini dilakukan 3-5 kali pengulangan pada

residu pertama sehingga disebut ekstraksi yang sempurna (Marjoni, 2016).

b) Sokletasi

Proses ini termasuk kedalam proses ekstraksi panas yang menggunakan alat khusus berupa ekstraktor soklet, Suhu yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan suhu pada metoda refluks (Marjoni, 2016). Keuntungan dari metode ini adalah proses ekstraksi yang kontinyu, sampel terekstraksi oleh pelarut murni hasil kondensasi sehingga tidak memakan banyak waktu. Kerugiannya adalah senyawa yang bersifat termolabil dapat terdegradasi karena ekstrak yang diperoleh terus-menerus berada pada titik didih (Mukhriani, 2014).

c) Infusa

Metode infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia nabati engan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Kecuali dinyatakan lain, Infusa dilakukan dengan cara :

“Simplisia dengan derajat kehalusan tertentu dimasukan kedalam wadah/panci infusa, Kemudian ditambahkan air secukupnya. Panaskan campuran diatas penangas air selama 15 menit,Dihitung mulai suhu 90°C sambil sesekali diaduk. Serkai menggunakan kain flannel selagi panas, Tambahkan air panas secukupnya melalui ampas sehingga diperoleh volume infus yang dikehendaki” (Marjoni, 2016).

C. Pelarut

Pelarut adalah suatu zat yang melarutkan zat terlarut (cairan, padat, gas yang berbeda secara kimiawi) untuk menghasilkan suatu larutan. Pelarut umumnya terbagi atas pelarut polar dan pelarut non-polar.

1. Etanol

Etanol adalah sejenis cairan yang mudah menguap, mudah terbakar, tak berwarna, dan merupakan alkohol yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Etanol termasuk kedalam alkohol rantai tunggal, dengan rumus kimia C_2H_5OH dan rumus empiris C_2H_6O . Etanol banyak digunakan sebagai pelarut berbagai bahan-bahan kimia yang ditujukan untuk konsumsi dan kegunaan manusia. Etanol digunakan sebagai pelarut karena sifat kepolarannya. Berdasarkan penelitian kadar flavonoid pada daun ketapang, didapat total flavonoid tertinggi diperoleh dari pelarut etanol dengan nilai IC_{50} 417 mg/L (Kemit *et al.*, 2010).

2. Aquadest

Aquadest adalah air mineral yang telah diproses dengan cara destilasi (disuling) sehingga diperoleh air murni yang bebas mineral. Aquadest sering digunakan sebagai pelarut karena aquadest merupakan pelarut yang universal (Marjoni, 2016)

3. Etil asetat

Etil asetat adalah senyawa organik dengan rumus $CH_3CH_2OC(O)CH_3$. Senyawa ini merupakan ester dari etanol dan asam

asetat, memiliki wujud cair dengan bau yang khas. Secara umum etilasetat digunakan sebagai pelarut yang sifatnya semipolar (Marjoni, 2016)

D. Masker *Peel-Off*

1. Definisi Masker *Pell-off*

Masker wajah merupakan jenis kosmetik untuk perawatan kulit yang sangat populer untuk meningkatkan kualitas kulit. Masker gel *peel-off* merupakan salah satu jenis masker dengan keunggulan dalam penggunaannya dibandingkan masker lainnya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis apabila telah mengering dan tidak memberikan efek ketergantungan terhadap produk tersebut (Sulastri *et al.*, 2018).

Dan memiliki keunggulan lainnya sediaan berbentuk gel yang sejuk dikulit saat diaplikasikan, mampu merelaksasikan dan membersihkan wajah secara maksimal dengan mudah dan nyaman dikulit, daya lekat tinggi yang tidak menyumbat pori sehingga pernafasan pori tidak terganggu (Ivan *et al.*, 2020).

Masker wajah *peel off* mampu meningkatkan hidrasi pada kulit, memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan, jerawat dan dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori, membersihkan serta melembabkan kulit (Novi *et al.*, 2019)

2. Manfaat Masker *Pell-Off*

- a. Masker wajah *peeloff* mampu meningkatkan hidrasi pada kulit
- b. Memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput

- c. Dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori-pori wajah
- d. Masker wajah *peel-off* mempunyai mampu menjaga keremajaan kulit
- e. Melembutkan serta meningkatkan elastisitas kulit
- f. Mengangkat kulit mati menghilangkan kekusaman pada kulit

(Selvi Merwanta *et al*, 2016)

3. Fungsi Masker

Masker berfungsi meningkatkan taraf kebersihan, kesehatan, kecantikan kulit, memperbaiki dan merangsang kembali sel kulit. Bahan kosmetik pada wajah umumnya bertujuan untuk menyegarkan kulit wajah, mengencangkan kulit dan sebagai antioksidan (Statistik, 2018)

- a. Memperbaiki dan merangsang aktivitas sel-sel kulit yang masih aktif.
- b. Memperbaiki dan mengencangkan kulit.
- c. Memberi nutrisi, menghaluskan, melembutkan dan menjaga kelembapan kulit wajah.
- d. Mencegah, mengurangi dan menyamarkan kerusakan-kerusakan pada kulit seperti gejala keriput dan hiperpigmentasi.
- e. Memperlancar aliran darah dan getah bening pada jaringan kulit (Pakki *et al.*, 2012)

4. Komponen Penyusun Masker *Pell-Off*

Didalam formula umumnya terdapat beberapa zat yang dimaksudkan untuk mempertinggi daya kerja supaya dapat bekerja secara aman. Ada 2 macam bahan yaitu bahan utama (Homopolimer, *Wetting*

Agent, Emulsier) dan bahan tambahan (Zat Pengawet) (Fauziah *et al.*, 2020)

a. Bahan Utama

1) Homopolimer

Homopolimer merupakan senyawa *Gelling agent dan filming agent* (Agen pembentuk gel dan agen film) yaitu sejumlah polimer digunakan dalam pembentukan struktur berbentuk jaringan (jala) yang merupakan bagian penting dari sistem gel. Termasuk dalam kelompok ini adalah PVA (Polivinil Alkohol). Polivinil alkohol (PVA) berbentuk Serbuk, putih dan dengan larut dalam air, tidak untuk dalam pelarut organik. PVA (Polivinil Alkohol) merupakan polimer biodegradable hidrofilik yang memiliki sifat dapat membentuk film dengan baik, larut dalam air dan tidak beracun. Sifat tersebut berguna dalam banyak aplikasi industri seperti agen pelapis, perekat dan sebagai komponen dari film kemasan yang fleksibel (Husnani & Rizki, 2019)

2) Emulsier (Pencampur)

Emulsier merupakan bahan yang memungkinkan dua zat yang berbeda jenis dapat menyatu, misalnya lemak atau minyak dengan air menjadi satu campuran merata (homogen). Contoh emulgator yaitu HPMC (*Hidroxy Propyl Methyl Cellulose*). Basis gel HPMC merupakan gelling agent yaitu berbentuk padatan kering, butiran, atau bubuk, memiliki bentuk film yang baik, tidak korosif,

lembut dan bersifat adhesif serta kekuatan tarik yang baik, berbau khas, mudah larut dalam etanol dan eter, larut dalam air mendidih (serta memiliki kemampuan yang tinggi untuk mengembang dalam air), dan sering digunakan dalam produksi kosmetik dan obat, Selain itu HPMC (*Hidroxy Propyl Methyl Cellulose*) Digunakan untuk membuat gel yang dapat mengering secara cepat. Film yang terbentuk sangat kuat dan plastis sehingga memberikan kontak yang baik untuk kulit dan sebagai pembentuk lapisan film. *Hidroxy propyl methyl cellulose* (HPMC) merupakan *gelling agent* semi sintetik turunan selulosa yang tahan terhadap fenol dan stabil pada pH 3 hingga 11(Arikumalasar, 2009).

b. Bahan Tambahan

1) Zat Pengawet

Zat yang berguna untuk melindungi dari pengaruh mikroba yang dapat menyebabkan rusaknya sediaan, seperti misalnya hilangnya warnpa, timbul kekeruhan, atau timbulnya bau.

Nipagin memiliki nama lain yakni methylparaben dengan rumus kimia CH_3 ($\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})\text{COO}$), Metilparaben umumnya digunakan sebagai pengawet antimikroba dalam produk makanan, kosmetik, dan sediaan farmasi. Metilparaben dapat digunakan sendiri ataupun dikombinasikan dengan paraben lain dan antimikroba. Metilparaben mudah larut dalam etanol, eter; praktis tidak larut dalam minyak, Metilparaben efektif pada rentang pH yang luas dan

memiliki spektrum aktivitas antimikroba yang luas. Metil paraben beracun pada konsentrasi yang lebih tinggi, memiliki efek estrogenik, dan memperlambat laju pertumbuhan pada tahap larva dan pupus pada konsentrasi yang lebih rendah (Widi, 2015)

Sama halnya dengan methyl paraben, propyl paraben ($C_{10}H_{12}O_3$) biasanya dikombinasikan dengan paraben lainnya Propilparaben (Nipazol) sangat sukar larut dalam air, mudah larut dalam etanol dan eter. Memiliki pH larutan 4-8, dan stabilitas kelarutan dalam air pada pH 3-6. Pada pH 3-6 kelarutan dalam air stabil (penguraian kecil dari 10%). Konsentrasi yang digunakan untuk sediaan topikal adalah 0,02-0,6% (Widi, 2015).

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental. Metode eksperimental adalah penelitian uji coba yang memanipulasi atau melakukan intervensi terhadap suatu variable penelitian untuk menentukan proporsi terbaik masker dari ekstrak daun ketapang yang meliputi warna, tekstur, aroma dan daya lekat pada sediaan masker (Jaedun, 2011).

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Dependent

Variasi konsentrasi ekstrak daun ketapang sebagai zat aktif pada formula sediaan masker gel *peel-off* yang ditinjau dari Jumlah % (2%, 4%, 6%) ekstrak daun ketapang didalam sediaan masker gel *peel off*.

2. Variabel Independent

Karakteristik dari formula (F1, F2, F3) sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun ketapang yang meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, waktu sediaan mengering dan uji iritasi.

C. Defenisi Operasional

Tabel 2.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Independen				
Konsentrasi Dari Zat Aktif Daun Ketapang	Jumlah % Ekstrak Daun Ketapang Didalam Sediaan Masker Gel <i>Peel-off</i>	Observasi	Daun ketapang segar	Ordinal
Dependen				
Uji Organoleptis	Keadaan fisik gel ekstrak Daun Ketapang yang meliputi warna, bau, dan bentuk	Pengindraan	Pengujian dilakukan dengan pengamatan visual terhadap bau, warna, dan bentuk gel.	Visual
Uji Homogenitas	Tercampurnya komponen dalam gel ekstrak Daun Ketapang	Kaca Objek	Homogen bila warna merata dan tidak adanya partikel atau bahan kasar yang diamati	Visual
Pengukuran pH	Derajat keasaman gel ekstrak Daun Ketapang	Kertas pH/Indikator universal	pH sediaan gel d disesuaikan dengan pH kulit antara 4,5-8	Nomina 1
Uji Daya Sebar	Kemampuan gel ekstrak kulit Daun Ketapang menyebar pada kulit	Kaca Bulat	Baik jika gel dapat menyebar luas antara 5-7 cm	Visual
Uji Waktu Sediaan Mengering	Lamanya waktu mengering gel ekstrak daun ketapang ideal	Pengindraan	Formula memenuhi persyaratan uji waktu kering yaitu 15-30 menit.	Visual

Uji Iritasi	Ada tidaknya tanda-tanda iritasi seperti timbulnya kemerahan.	Pengindraan	Formula diaplikasikan pada punggung tangan didiamkan selama 15 menit	Visual
-------------	---	-------------	--	--------

D. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan dimulai dari bulan Februari sampai bulan April 2021 di Laboratorium Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jalan Indragiri Padang Harapan No.3 Kecamatan Gading Cempaka Kota Bengkulu.

E. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Pra Analitik

a. Pengurusan Perizinan

Dalam penelitian ini peneliti mengajukan surat Pra Penelitian untuk izin pengambilan sampel dan peneliti juga dengan mengajukan surat Pra Penelitian kepada Kepala Laboratorium Universitas Bengkulu untuk dilakukan determinasi pada sampel, Selanjutnya mengurus/membuat Layanan Etik (*Ethical Clearance*).

b. Persiapan Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : beaker glass 100 ml (Iwaki[®]), Erlenmeyer (Iwaki[®]), Gelas Ukur 25 ml dan 50 ml (Iwaki[®]), Kaca Arloji, Timbangan Digital, Hot Plate, Cawan Porselin (Haldenwanger[®]), Pipet Tetes (Iwaki[®]), Objek Glass (Gea Medical[®]), Spatula, pH Meter (Emeltron[®]), Alu dan Lumpang,

Wadah, Blender (Philips HR2116[®]), Vacuum Rotary Evaporator (Heidolph[®]).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun ketapang yang dibuat menjadi simplisia kering, Etanol 70%, Ekstrak daun ketapang, Polivinil Alkohol (PVA), *Hidroksi Propil Metil Selulosa* (HPMC), Gliserin, *Triethanolamine* (TEA), Nipagin, Nipasol dan Aquadest.

2. Tahap Analitik

a. Penyiapan Simplisia

Daun ketapang (*Terminalia catappa L*) diperoleh di daerah provinsi kota Bengkulu Pengambilan sampel dilakukan dengan cara memetik mulai dari daun kelima dari pucuk secara manual. Daun yang diambil adalah daun yang segar dan tidak berjamur. kemudian dilakukan sortasi basah, dicuci menggunakan air, setelah itu diangin-anginkan pada suhu kamar tidak boleh terkena sinar matahari langsung selama 3-5 hari atau sampai kering. Lakukan sortasi kering untuk memastikan simplisia bebas dari kotoran, setelah itu daun ketapang kering dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk kasar (Dedi, 2012)

b. Proses Ekstraksi

Pembuatan ekstrak daun ketapang dilakukan dengan metode maserasi yakni serbuk simplisia daun ketapang sebanyak 500 gram dimasukkan ke dalam bejana dan direndam dalam pelarut (Etanol 70%)

sebanyak 5 liter selama 3-5 hari sambil diaduk berulang diserkai dan diperas. Dalam 3 hari tersebut dilakukan penggantian pelarut supaya penyarian berlangsung lebih optimal dan senyawa bioaktif dapat terlarut sempurna. Hasil maserasi (maserat) disaring menggunakan kertas saring kemudian maserat yang didapat dihilangkan pelarutnya menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 55°C dengan kecepatan 5 rpm. Hingga diperoleh ekstrak kental, kemudian ditimbang dan disimpan di dalam eksikator (Marjoni, 2016)

c. Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel Off*

Bahan	Konsentrasi (%)				Fungsi
	F ₀	F ₁	F ₂	F ₃	
Ekstrak daun ketapang	0	2	4	6	Zat Aktif
PVA	10	10	10	10	Pembentuk Gel
HPMC	1	1	1	1	Pengikat Viskositas
Gliserin	12	12	12	12	Humektan
Triethanolamine (TEA)	2	2	2	2	Pengatur pH
Nipagin	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Nipasol	0,05	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Pelarut

Keterangan :

F₀ : Blanko

F₁ : Formula ekstrak etanol daun ketapang 2

F₂ : Formula ekstrak etanol daun ketapang 4

F₃ : Formula ekstrak etanol daun ketapang 6

d. Cara pembuatan Masker Gel Peel-Off

- 1) Kembangan PVA dalam aquadest panas pada suhu 80°C sebanyak 4 kali berat PVA di dalam beaker glass aduk sampai mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk (Massa 1)
- 2) Kembangan HPMC dalam aquadest panas sebanyak 20 kali berat HPMC di dalam beaker glass aduk sampai mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk (Massa 2) (Yuska *et al.*, 2020)
- 3) Kemudian larutkan gliserin, TEA, nipagin, nipasol dimasukkan kedalam lumpang gerus homogen (Massa 3) (Purwanto *et al.*, 2019)
- 4) ,Tambahkan Massa 3 ke dalam massa 1 aduk ad homogen dan tambahkan masa 2 aduk ad homogen, Terakhir tambahkan aquadest ad 100 gram sampai terbentuk massa gel yang homogen
- 5) Kemudian tambahkan ekstrak sedikit demi sedikit lalu gerus hingga homogen (Yuska *et al.*, 2020)
- 6) Kemudian masukkan kedalam wadah.

e. Evaluasi Sediaan Masker Gel Peel Off

- 1) Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis ini dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, bau dan warna sediaan yang dilakukan secara visual sesudah pembuatan basis dilakukan. Sediaan biasanya jernih dengan konsistensi setengah padat (Husnani *et al.*, 2019)

2) Uji Homogenitas

Cara pengujiannya dengan sejumlah 1 gram sediaan dilakukan dengan cara meletakkan sediaan diantara dua kaca objek dan diamati ada atau tidaknya partikel kasar yang terdapat dalam sediaan (Rezqi *et al.*, 2019)

3) Pengukuran pH

Pemeriksaan pH bertujuan untuk memastikan bahwa sediaan sesuai dengan pH normal kulit yang baik yaitu antara 4,5-8, Pengukuran pH sediaan dilakukan dengan menggunakan kertas pH/Indikator universal. Sejumlah gel masker *Peel-Off* dicelupkan pada kertas pH (Santoso *et al.*, 2020)

4) Uji Daya Sebar

Sebanyak 1 gram sediaan diletakkan di atas kaca berukuran 20 x 20 cm. Kemudian ditutupi dengan kaca lain dan digunakan pemberat diatasnya hingga bobot mencapai 100 gram dan diukur diameternya setelah 1 menit. Persyaratan daya sebar yaitu antara 5 - 7 cm (Husnani *et al.*, 2019).

5) Uji Waktu Sediaan Mengering

Sebanyak 1 gram sediaan dioleskan pada punggung tangan dengan panjang 7 cm dan 7 cm. Kemudian di hitung kecepatan mengeringnya gel sehingga membentuk lapisan film dari gel masker *Peel-Off* dengan menggunakan stop watch (Rezqi Handayani, 2019).

6) Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan pada 10 responden yang menunjukkan masker gel *peel-off* tidak menimbulkan tanda-tanda iritasi seperti kemerahan, gatal-gatal pada kulit yang diberikan perlakuan (Zhelsiana *et al.*, 2016)

Tabel 3.2 Kriteria Uji Iritasi

Simbol	Skor	Hasil
-	0	Negatif/Tidak Iritasi
±	0,5	Meragukan/Sedikit Reaksi/Kulit Kemerahan
+	1	Kulit Kemerahan/Bengkak
++	2	Kulit Kemerahan/Bengkak/Melepuh Ringan
+++	3	Kulit Kemerahan/Bengkak/Melepuh Berat

3. Tahap Pasca analitik

Analisis data dilakukan untuk melihat hasil sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun ketapang dari hasil eksperimen di laboratorium dan dibuat dalam bentuk tabel dan dinarasikan, pembahasan serta kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formula manakah yang paling baik pada sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun ketapang. Penelitian ini meliputi berbagai tahap yaitu tahap pra penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian. Pada tahap pra penelitian meliputi kegiatan pengajuan judul, penetapan judul dan tujuan penelitian kemudian penelitian mempersiapkan pelaksanaan seminar proposal dan surat izin penelitian. Surat izin dari institusi pendidikan yaitu Poltekkes Kemenkes Bengkulu diteruskan ke kantor DPMPTSP (Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu) dan mengantarkan surat tembusan ke kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu, Selanjutnya mengurus/membuat Layanan Etik (*Ethical Clearance*) ke Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Penelitian ini berlangsung dari bulan Februari – Juni 2021. Membawa beberapa bagian daun ketapang (*Terminalia catappa L*) seperti bunga, buah, daun, akar, batang untuk dilakukan determinasi di Laboratorium FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Universitas Bengkulu pada bulan Februari 2021.

Pada tahap analitik, Pengambilan sampel berupa daun ketapang yang diambil pada pagi hari di kuala lempuing Provinsi Bengkulu. Setelah pengambilan sampel daun terdapat beberapa tahap yang harus dilakukan

meliputi dilakukan sortasi basah, pencucian, pengeringan, sortasi kering dan penyimpanan sampel daun ketapang. selanjutnya dimaserasi dengan pelarut alkohol 70%. Maserasi dilakukan dengan 3 kali proses remaserasi. Filtratnya digabungkan dan dievaporasi, setelah dilakukan maserasi kemudian didapatkan ekstrak daun ketapang, lalu ekstrak tersebut *dirotary evaporator* untuk mendapatkan ekstrak kental yang dilakukan dilaboratorium FMIPA (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam) Universitas Bengkulu. Kemudian didapatkan ekstrak kental yang akan dijadikan sebagai zat aktif dalam sediaan masker gel *peel-off*.

Tahap selanjutnya dilakukan formulasi sediaan masker *peel-off* dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu. Proses Formulasi Pembuatan masker gel *peel-off* dimulai dengan menimbang semua bahan yang akan digunakan sesuai dengan formula yang direncanakan lalu mengembangkan polyvinyl alkohol menggunakan aquadest panas sebanyak 4 kali berat PVA dalam beaker glass diatas waterbath dengan suhu 80°C sambil diaduk (Massa 1). Setelah mengembang, polyvinyl alkohol dimasukan dalam lumpang sedikit demi sedikit dan digerus hingga terbentuk dispersi yang jernih. HPMC dikembangkan dalam aquadest panas pada suhu 80°C sebanyak 20 kali berat HPMC didalam beaker glass aduk hingga mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk (Massa 2). Lalu masukan kedalam lumpang sedikit demi sedikit sambil digerus jangan berhenti hingga membentuk basis gel. Siapkan Gliserin dan *Tea* yang telah ditimbang sesuai dengan formula

yang direncanakan. Kemudian larutkan gliserin, TEA, nipagin, nipasol dimasukkan kedalam lumpang gerus homogen (massa 3), Tambahkan Massa 3 ke dalam massa 1 aduk ad homogen dan tambahkan masa 2 aduk ad homogen, terakhir tambahkan aquadest ad 100 gram sampai terbentuk massa gel yang homogen, Selanjutnya masukan ekstrak kental daun ketapang kedalam basis F1, F2 dan F3 yang telah ditimbang lalu gerus hingga homogen. Setelah sediaan selesai dibuat tahap selanjutnya yaitu dilakukan evaluasi sediaan yaitu uji organoleptis, homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji waktu sediaan mengering dan uji iritasi. Setelah diperoleh hasil uji, penelitian dilanjutkan pada tahap pasca analitik dengan menentukan formula sediaan masker gel *peel-off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*) yang memenuhi karakteristik.

B. Hasil Penelitian

1. Identifikasi Tanaman

Identifikasi tanaman ini telah dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Bengkulu dengan menggunakan kata kunci determinasi dan disesuaikan dengan atlas tanaman Indonesia. Hasil identifikasi menyatakan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman ketapang dari keluarga *combretaceae* spesies *Terminalia catappa L* yang disahkan dengan surat hasil identifikasi laboratorium.

2. Ekstraksi Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Proses ekstraksi Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*) yaitu dengan menggunakan metode maserasi dimana alat terlebih dahulu dicuci dan

dibersihkan, kemudian dikeringkan. Simplisia yang telah dirajang kecil/diblender kasar sesuai dengan derajat kehalusannya kemudian ditimbang sebanyak 500 g dan dimasukkan ke dalam botol kaca gelap kemudian ditambahkan dengan etanol 70% sampai simplisia terendam semua. Setelah botol sudah terisi dengan cairan penyari dan simplisia botol di tutup rapat lalu di biarkan sampai kurun waktu 3-5 hari dan sesekali di aduk, pelarut diganti tiap 3 hari sekali dan dilakukan sebanyak 3 kali. Filtrat dan endapan dipisahkan, selanjutnya filtrat diuapkan pada *rotary evaporator* untuk memisahkan zat aktif dari pelarutnya sampai mengental.

Berat Daun Ketapang Segar	Berat Simplisia	Pelarut Etanol 70%	Hasil Maserat	Berat Ekstrak	% Rendemen Ekstrak
5 Kg	500 gram	6,5 L	5 L	66,42 gram	13,28%

3. Uji Karakteristik Masker Gel *Peel-off* dari Ekstrak Daun Ketapang

(*Terminalia catappa L*)

a. Uji Organoleptis

Pengamatan organoleptis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan bentuk, warna, bau sesudah basis dilakukan secara visual sesudah basis dilakukan.

Tabel 4.1 Uji Organoleptis

Formula	Parameter		
	Warna	Bau	Bentuk
1	Putih Jernih	Khas	Kental
7	F0(0%)	Putih Jernih	Khas
14		Putih Jernih	Khas
1		Kuning kecoklatan	Khas
7	F1(2%)	Coklat kehitaman	Khas
14		Coklat kehitaman	Khas
1		Kuning kecoklatan	Khas
7	F2(4%)	Coklat kehitaman	Khas
14		Coklat kehitaman	Khas
1		Kuning Kecoklatan	Khas
7	F3(6%)	Coklat kehitaman	Khas
14		Coklat kehitaman	Khas

Keterangan :

F0 : Formula Tanpa Ekstrak Daun Ketapang (0%)

F1 : Mengandung ekstrak daun ketapang dengan konsentrasi (2%)

F2: Mengandung ekstrak daun ketapang dengan konsentrasi (4%)

F3 : Mengandung ekstrak daun ketapang dengan konsentrasi (6%)

b. Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan menunjukkan bahwa semua sediaan sediaan masker gel *peel-off* yang dibuat mempunyai susunan yang homogen dapat dilihat pada tabel ini.

Tabel 4.2 Uji Homogenitas

Hari ke	Parameter		
	F1	F2	F3
1	Homogen	Homogen	Homogen
7	Homogen	Homogen	Homogen
14	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

F0: Formula Tanpa Ekstrak Daun Ketapang (0%)

F1: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (2%)

F2: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (4%)

F3: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (6%)

c. Uji pH

Pemeriksaan ini dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa sediaan yang sesuai dengan pH kulit agar tidak mengiritasi kulit pada saat pemakaian.

Tabel 4.3 Uji pH

Formula	Hari ke			Mean±SD	P Value
	1	7	14		
F0	8	8	8	8±0	0,021
F1	7	7	7	7±0	
F2	7	7	7	7±0	
F3	7	6	6	6,3±0,57	

Keterangan :

F0: Formula Tanpa Ekstrak Daun Ketapang (0%)

F1: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (2%)

F2: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (4%)

F3: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (6%)

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai p value adalah $0,021 < 0,05$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara F0, F1, F2 dan F3.

d. Uji Pemeriksaan Daya Sebar

Pemeriksaan uji daya sebar dilakukan untuk melihat daya sebar sediaan masker gel *peel-off*.

Tabel 4.4 Pemeriksaan Daya Sebar Masker

Formula	Hari ke			Mean±SD	P Value
	1	7	14		
F0	6,5 Cm	6,4 Cm	6,4 Cm	6,43±0,07	0,041
F1	6,2 Cm	5,5 Cm	5,5 Cm	5,4±0,2	
F2	5,6 Cm	5,4 Cm	5,4 Cm	5,3±0,12	
F3	5,5 Cm	5,3 Cm	5,3 Cm	5,3±0,12	

Keterangan :

F0: Formula Tanpa Ekstrak Daun Ketapang (0%)

F1: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (2%)

F2: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (4%)

F3: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (6%)

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai p value adalah $0,041 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara basis, F0,FI ,FII dan FIII.

e. Uji Waktu Sediaan Mengering

Pengujian waktu mengering bertujuan untuk mengetahui berapa lama masker mengering pada permukaan kulit. Waktu kering masker *peel-off* yang baik yaitu antara 15-30 menit.

Tabel 4.5 Waktu Sediaan Mengering

Formula	Pengujian Waktu Mengering (menit)			Mean±SD	P Value
	Hari ke – 1	Hari ke - 7	Hari ke – 14		
F0	24,53	23,54	23,25	23,77±0,66	0,022
F1	25,21	24,53	23,54	24,42±0,83	
F2	27,18	26,50	26,06	26,58±0,56	
F3	28,31	28,25	27,18	27,91±0,63	

Keterangan :

F0: Formula Tanpa Ekstrak Daun Ketapang (0%)

F1: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (2%)

F2: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (4%)

F3: Masker gel *peel-off* dengan ekstrak daun ketapang konsentrasi (6%)

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai p value adalah $0,022 < 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara basis, F0,FI ,FII dan FIII.

f. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan mengaplikasikan sejumlah masker pada punggung tangan yang berbeda selama minimal 15 menit dan melihat reaksi iritasi yang terjadi.

Tabel 4.6 Uji Iritasi

Jumlah Responden	Jumlah Responden Yang Iritasi	Tingkat Iritasi Kulit	Rata-Rata
		15 Menit	
10	0	0	0

C. Pembahasan

1. Ekstraksi Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Proses ekstraksi daun ketapang dilakukan dengan metode maserasi menggunakan 500 gram serbuk kasar daun ketapang yang direndam dengan etanol 70%. Setelah dilakukan pemisahan antara ekstrak dan pelarut menggunakan *rotary evaporator*, didapatkan ekstrak kental sebanyak 66,42 gram.

2. Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Formula Masker Gel *Peel-off* Ekstrak daun ketapang. Bahan-bahan yang digunakan pada formulasi memiliki fungsinya masing-masing. Ekstrak daun ketapang berperan sebagai zat aktif memiliki fungsi sebagai bakterisida (Dominika, 2015). Dalam proses pembuatan masker membutuhkan PVA (Polivinil Alkohol) merupakan polimer *biodegradable* hidrofilik yang memiliki sifat dapat membentuk film dengan baik, larut dalam air, mudah dalam proses, tidak beracun, dan biocompatible. Sifat tersebut berguna dalam banyak aplikasi industri seperti agen pelapis, perekat dan sebagai komponen dari film kemasan yang fleksibel, Polivinil alkohol sebagai bahan baku utama berperan dalam memberikan efek *peel-off* karena kemampuannya memiliki sifat adhesive (perekat) sehingga

dapat membentuk lapisan film yang mudah dikelupas setelah kering dan untuk memberikan kontak yang baik pada kulit (Vega *et al.*, 2016)

Hidroxy propyl methyl cellulose (HPMC) merupakan *gelling agent* semi sintetik turunan selulosa yang tahan terhadap fenol dan stabil pada pH 3 hingga 11. HPMC dapat membentuk gel yang jernih dan bersifat netral serta memiliki viskositas yang stabil pada penyimpanan jangka panjang. Selain itu HPMC mengembang terbatas dalam air sehingga merupakan bahan pembentuk hidrogel yang baik. Hidrogel sangat cocok digunakan sebagai sediaan topikal (Arikumalasar, 2009)

Humektan merupakan suatu bahan yang dapat mempertahankan air pada sediaan. Humektan berfungsi untuk memperbaiki stabilitas suatu bahan dalam jangka waktu yang lama, Humektan yang sering digunakan dalam industri kosmetik adalah gliserin, Gliserin digunakan sebagai humektan karena gliserin merupakan komponen higroskopis yang dapat mengikat air dan mengurangi jumlah air yang meninggalkan kulit (Sukmawati *et al.*, 2019)

Triethanolamine (TEA) adalah salah satu jenis bahan kimia yang bersifat basa dan umumnya terdapat pada produk perawatan kecantikan atau kosmetik, *Triethanolamin* dapat memberikan suasana basa pada carbomer sehingga membuat gel yang dihasilkan menjadi kental dan jernih (Tsabitah *et al.*, 2020)

Pembuatan sediaan masker gel *peel-off* dilakukan pengadukan didalam lumpang kering. Pembuatan dimulai dengan memasukan PVA,

HPMC, gliserin, TEA, nipagin dan nipasol kedalam lumpang sedikit demi sedikit dan digerus hingga terbentuk dispersi yang jernih, lalu ad aquadest sesuai dengan formula yang diinginkan aduk kembali hingga homogen.

3. Uji Karakteristik Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

a. Uji Organoleptis Sediaan Masker Gel *Peel-off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Pengujian organoleptis dilakukan menggunakan indra penglihatan, peraba dan penciuman. Pada formulasi basis masker gel *peel-off* dengan konsentrasi ekstrak 0%, warna putih terbentuk dari bahan-bahan yang tidak memiliki warna pada bahan. Sedangkan formulasi I, II dan III menghasilkan warna yang berbeda disetiap sediaanannya. Hal ini dapat diakibatkan oleh penambahan ekstrak/zat aktif dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Semakin besar konsentrasi maka penambahan ekstrak semakin banyak, sehingga warna yang dihasilkan semakin pekat. Bentuk yang dihasilkan dari masker gel *peel-off* ini adalah kental.

b. Uji Homogenitas Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Pada uji ini terdapat kendala pada saat mengembangkan basis sehingga masker yang dihasilkan tidak homogen yang ditandai dengan terbentuknya granul kecil yang mengumpal pada sediaan yang disebabkan oleh proses pengembangan basis PVA yang dipanaskan diatas hotplate dengan suhu 80°C selama 15 menit ini tidak stabil,

mengakibatkan terjadinya penurunan suhu saat pembuatan basis. Sehingga dilakukan pengembangan basis menggunakan *waterbath* dengan suhu 80°C sambil diaduk hingga basis mengembang sempurna, lalu didapatkan sediaan yang homogen. Untuk pengujian homogenitas pada hari ke I, terdapat busa yang disebabkan teknik peggerusan yang terlalu kuat dan pada hari ke-7 dan ke-14, semua formula masker gel *peel-off* sudah homogen (Santoso *et al.*, 2020)

c. Uji pH Sediaan Masker Gel *Peel-off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Hasil menunjukkan pH berada pada kisaran 6-8. Pada pengamatan terhadap nilai pH sediaan terlihat bahwa keempat formula cenderung berubah-ubah, yakni terjadi penurunan dan kenaikan pH secara bervariasi. Terjadi penurunan pH formula 0 ke formula I dan II, Kemudian penurunan pH formula III pada hari ke 3 dan 14. Namun masing-masing formula memenuhi persyaratan pH kulit wajah yaitu 4,5–8. Hal ini disebabkan karena pengaruh suhu ruangan dan pengadukan yang tidak konstan. Penurunan pH disebabkan masuknya CO₂ (Karbon Dioksida) kedalam wadah pada saat pengukuran dilakukan. Adanya CO₂ yang bereaksi dengan air menyebabkan pH menjadi asam (Santoso *et al.*, 2020). Berdasarkan tabel pH diatas diketahui nilai p value adalah sebesar $0,021 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata (signifikan) antara F0, F1, FII, FIII.

d. Uji Daya Sebar Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Uji daya sebar sediaan masker gel *peel-off* Formula III pada hari ke-7 dan ke-14 memiliki daya sebar paling kecil dibandingkan dengan formula 0, formula I dan formula II. Hal ini dikarenakan konsistensi formula 3 merupakan formula dengan konsistensi paling kental, semakin kental sediaanannya maka semakin kecil daya sebarannya, daya sebar yaitu antara 5 - 7 cm (Husnani & Rizki, 2019). Berdasarkan tabel daya sebar diatas diketahui p value adalah sebesar $0,041 < 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara basis, F0, F1, FII, FIII.

e. Uji Waktu Sediaan Mengering Masker Gel *Peel-off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Dari hasil pengujian waktu sediaan mengering masker gel *peel-off* daun ketapang memiliki waktu mengering 15-30 menit, menunjukkan sediaan masker gel *peel-off* Daun Ketapang mempunyai waktu mengering yang baik. Pada formula F0 waktu kering dengan rata-rata 23,77 menit, pada formula F1 waktu kering dengan nilai rata-rata 24,42 menit, pada formula F2 dengan nilai rata-rata 26,58 menit dan pada formula F3 nilai rata-rata 27,91 menit. Adanya perbedaan waktu mengering dapat disebabkan oleh pengaruh penambahan ekstrak daun ketapang. Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai p value adalah sebesar $0,022 < 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara basis, F0, F1, FII dan FIII.

f. Uji Iritasi Sediaan Masker Gel *Peel-off* Daun Ketapang (*Terminalia catappa L*)

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya efek yang ditimbulkan saat sediaan masker gel diaplikasikan kekulit dengan melihat apakah ada tanda kemerahan dan gatal pada kulit sukarelawan. Berdasarkan hasil uji iritasi, tidak terlihat adanya efek berupa kemerahan dan gatal pada kulit yang ditimbulkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun ketapang (*Terminalia catappa L*) pada formula I, II, III memenuhi syarat uji organoleptis, homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji sediaan mengering dan uji iritasi.
2. Berdasarkan tabel uji pH masker gel *peel-Off* dari ekstrak daun ketapang diatas diketahui nilai p value adalah sebesar $0,021 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata (signifikan) antara F0, FI, FII, FIII.
3. Berdasarkan uji daya sebar sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun ketapang diatas diketahui p value adalah sebesar $0,041 < 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara F0, FI, FII, FIII.
4. Berdasarkan uji waktu sediaan mengering sediaan masker gel *peel-off* ekstrak daun ketapang diketahui p value adalah sebesar $0,022 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata (signifikan) antara F0, FI, FII, FIII.
5. Berdasarkan hasil uji diatas pada sediaan telah memenuhi karakteristik masker gel *peel-off* dari ekstrak daun ketapang pada formula I, II, dan III telah memenuhi syarat uji organoleptis berbentuk kental/semi padat, homogen,

memenuhi syarat rentang pH kulit wajah, uji daya sebar yang baik, sediaan mengering yang memenuhi syarat dan tidak mengiritasi kulit.

B. Saran

1. Kepada Institusi Pendidikan

Dapat menambah referensi dalam bidang formulasi masker gel *peel-off* di perpustakaan sehingga mempermudah dan menambah wawasan dalam mencari referensi baru untuk bisa melanjutkan penelitian di bidang formulasi terkhusus tentang masker gel *peel-off*.

2. Kepada Masyarakat

Dari penelitian ini disarankan kepada masyarakat untuk dapat menggunakan daun ketapang sebagai alternatif dan bisa memanfaatkan daun ketapang sebagai masker untuk kecantikan.

3. Kepada Peneliti Lain

Melakukan penelitian lebih lanjut dengan variasi konsentrasi yang berbeda dan Dapat dijadikan sebagai salah satu bahan acuan untuk penelitian selanjutnya dalam pengujian khasiat dari daun ketapang dan pemanfaatan kulit, buah, bunga daun ketapang (*Terminalia catappa L*) sebagai bahan aktif pembuatan sediaan Masker Wajah Gel *Pell-off* dan untuk sediaan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikumalasar, Dewantara, W. (2009). Optimasi HPMC Sebagai Gelling Agent Dalam Formula Gel Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*). 51–52.
- Chaerunisaa, A. S. Y. (2018). Formulasi Masker Gel *Peel-Off* Untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*, 14(3), 17–26.
- Dedi, K. (2012). Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Metanol Daun Ketapang (*Terminalia catappa L.*).
- Dominika Istarina, Siti Khotimah, M. T. (2015). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Buah Ketapang (*Terminalia catappa Linn.*) terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* dan *Salmonella typhi*. *Jurnal Protobiont*, 4(3), 98–102.
- Fauziah, Marwarni, R., & Adriani, A. (2020). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah *Peel-Off* Dari Formulation And *Physical Properties Of Peel-Off Facial Mask From Coconut Fiber Extract (Cocos nucifera L.)*. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 42–51.
- Herli, M. A., & Wardaniati, I. (2019). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Ketapang yang Tumbuh di Sekitar Univ. Abdurrab, Pekanbaru. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 2(2), 38–42. <https://doi.org/10.36341/jops.v2i2.1024>
- Husnani, H., & Rizki, F. S. (2019). Formulasi dan uji aktivitas masker gel *peel-off* antijerawat ekstrak etanol bawang dayak (*Eleutherina palmifolia L*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 4(1), 244–254. <https://doi.org/10.36387/jiis.v4i1.218>
- Jaedun, A. (2011). Oleh : Amat Jaedun. *Metodologi Penelitian Eksperimen*, 0–13.
- Kemit, N., Widarta, I. W. R., & Nocianitri, K. A. (2010). Kandungan Senyawa Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Alpukat (*Persea Americana Mill*).
- Marjoni, M. R. (2016). *Dasar dasar fitokimia* (A. M. Taufik Ismail (ed.)). Trans Info Media, Jakarta.
- Mekanik, K., Dan, T., Film, M., Dengan, A., Nano partikel, P., Dan, Z. N. O., Pertanian, F. T., Pertanian, I., & Bogor, B. (2016). *Stearat Untuk Kemasan Multilayer*. 63–73.
- Mukhriani. (2014). Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 361–367.

- Novi Luthfiyana, Nurhikma, T. H. (2019). Karakteristik Masker Gel *Peel-Off* Dari Sediaan Bubur *Characteristics of Peel Off Gel Mask From Seaweed (Eucheuma cottonii) Porridge*. 22, 119–127.
- Pakki, E., Rusli, A., & Jabbar, A. (2012). Formulasi Masker Gel (*Peel Off-Mask*) Sari Buah Tomat Apel (*Licopersicum esculentum Mill*). *As-Syifaa*, 04(02), 129–135.
- Purwanto, M., Yulianti, E. S., Nurfauzi, I. N., & Winarni, W. (2019). Karakteristik Dan Aktivitas Antioksidan Sabun Padat Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus polyrizhus*). *Indonesian Chemistry and Application Journal*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.26740/icaj.v3n1.p14-23>
- Ramadhani, W. F. (2017). Ekstraksi Zat Warna Daun Pare (*Mordica Charantia*) Dan Aplikasinya Pada *Dye Sensitized Solar Cell* (Dssc).
- Rezqi Handayani, N. Q. (2019). Formulasi Masker *Peel-Off* Ekstrak Etanol Batang Saluang Belum Sebagai Antioksidan. *Jurnal Pharmascience*, 6(2), 65–73. <https://doi.org/10.20527/jps.v6i2.7352>
- Santoso, I., Prayoga, T., Agustina, I., & Rahayu, W. S. (2020). Formulasi masker gel *peel-off* perasan lidah buaya (*Aloe vera L.*) dengan gelling agent polivinil alkohol. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(1), 17–25.
- Selvi Merwanta, Yandrizmal1, Yefi Finadia, dan Y. R. (2019). Formulasi sediaan masker gel *peel-off* dari ekstrak daun alpukat (*Persea americana Mill*)F. *Jurnal Akademi Farmasi Prayoga*, 1(1), 13–18.
- Septiani, S., Wathoni, N., & Mita, S. R. mita. (2011). Formulasi Sediaan Masker gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Belinjo. *Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran*, 2–4.
- Statistik, B. P. (2018). *Pendataan Produksi Umbi Kayu Tahun 2014 – 2018*. Jakarta Pusat, 4–22.
- Sukmawati, A., & Laeha, M. N. (2019). Efek Gliserin sebagai *Humectan* Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Padat Efek Gliserin sebagai *Humectan* Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Padat *The Effect of Glycerin as Humectant Towards Physical Properties a. Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 14(2), 40–47.
- Tsabitah, A. F., Zulkarnain, A. K., Wahyuningsih, M. S. H., & Nugrahaningsih, D. A. A. (2020). Optimasi Carbomer, Propilen Glikol, dan *Trietanolamin* Dalam Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*). *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 111. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.45666>
- Visitia, D., Indah, K., Biologi, J., Matematika, F., Alam, P., & Sepuluh, I. T. (2013). 3593-13765-1-Pb. 2(2).

Wiana, H. K. P. T. P. W. (2008). *Tata Kecantikan Kulit*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Widiastuti, N. M. (2015). *Analisis Pengawet Paraben Dalam Kosmetika*. 1–14.

Yuska Noviyanty, Hepiyansori, F. E. E. (2020). Minyak atsiri jeruk kalamansi (*Citrus microcarpa*) sebagai formulasi masker gel (*Peel-off mask*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 5(1), 27–36.

Zhelsiana, D. A., Pangestuti, Y. S., Nabilla, F., Lestari, N. P., & Wikantyasning, E. R. (2016). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel *Peel-Off* Lempung Bentonite. *The 4 Th Univesity Research Coloquium*, 42–45.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
 JURUSAN ANALIS KESEHATAN
 Jl. Indragiri No.03, Padang harapan, Kota Bengkulu KodePos 38225
 Telp. 0726-341212 Fax 0736-21514/25343
 E-mail : farmasipoltekkbl@gmail.com



LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing I : Zamharira Muslim.,M.Farm.,Apt
 NIP : 198812012014021003
 Nama Mahasiswa : Muria Ramda Sari
 NIM : P05150218024
 Judul KTI : Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak Daun
 Ketapang (*Terminalia catappa L*)

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf Pembimbing
1	12 November 2020	Konsultasi dan pengajuan judul KTI	
2	13 November 2020	Konsultasi dan ACC judul KTI	
3	13 Januari 2021	Bimbingan perbaikan proposal bab 1	
4	19 Februari 2021	Bimbingan perbaikan proposal bab I, II dan III	
5	28 Februari 2021	Perbaikan tata penulisan dan isi serta pengutipan	
6	28 Maret 2021	ACC proposal KTI	
7	04 Mei 2021	Revisi proposal bab I, II dan III	
8	27 Mei 2021	Pengumpulan logbook dan konsultasi mengenai penelitian	
9	25 Juni 2021	Konsultasi hasil penelitiandan bimbingan penyusunan KTI bab IV dan V	
10	30 Juni 2021	Bimbingan penyusunan KTI	
11	02 Juli 2021	Bimbingan KTI bab IV dan V serta lampiran	
12	05 Juli 2021	Bimbingan KTI dan ACC ujian KTI	



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKES KEMENKES BENGKULU
 JURUSAN ANALIS KESEHATAN
 Jl. Indragiri No.03, Padang harapan, Kota Bengkulu KodePos 38225
 Telp. 0726-341212 Fax 0736-21514/25343
 E-mail : farmasipoltekbkl@gmail.com



LEMBAR KONSULTASI

Nama Pembimbing 2 : Nadia Pudiarifanti.,M.Sc.,Apt
 NIP : 199001012019022001
 Nama Mahasiswa : Muria Ramda Sari
 NIM : P05150218024
 Judul KTI : Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* dari Ekstrak Daun
 Ketapang (*Terminalia catappa L*)

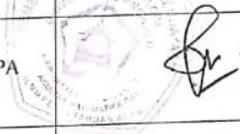
No	Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf Pembimbing
1	13 November 2021	Konsultasi untuk pengajuan judul	✗
2	14 November 2021	Konsultasi dan ACC judul KTI	✗
3	14 Januari 2021	Bimbingan bab 1 dan bab 2	✗
4	18 Februari 2021	Bimbingan 1 dan bab 2 dan bab 3	✗
5	21 Februari 2021	Bimbingan 1 dan bab 2 dan bab 3	✗
6	30 Februari 2021	Bimbingan 1 dan bab 2 dan bab 3 dan daftar pustaka	✗
7	26 Maret 2021	ACC ujian proposal	✗
8	5 Mei 2021	Revisi bab 1, bab 2 dan bab 3	✗
9	27 Mei 2021	Bimbingan bab IV dan bab V	✗
10	20 Juni 2021	Bimbingan bab IV dan bab V	✗
11	2 Juni 2021	Bimbingan bab IV dan bab V	✗
12	1 Juni 2021	ACC Ujian KTI	✗

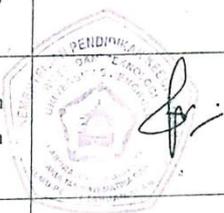
Lampiran 2. Lembar Kegiatan Penelitian

LEMBAR KEGIATAN PENELITIAN FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-OFF* DARI EKSTRAK DAUN KETAPANG (*Terminalia catappa L*)

No.	Hari/Tanggal	Aktivitas	Cap/Paraf Tim Yang Dikunjungi
1	Jumat 2 April 2021	Melakukan Pengurusan ETHICAL CLEARANCE (EC)	
2	Selasa 6 April 2021	Pengambilan sample daun ketapang dikuala lempuing provinsi bengkulu, serta sortasi basah, pencucian, dan pengeringan.	
3	Jumat 9 April 2021	Pengambilan Surat hasil Determinasi	
4	Rabu 14 April 2021	Membuat surat izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu kepada kepala Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP).	
		Membuat Surat izin penelitian di Poltekkes Kemenkes Bengkulu untuk Kepala Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu.	
5	Jumat 16 April 2021	Mengambil surat dengan tujuan kepala DPMPTSP dipoltekkes kemenkes Bengkulu Dan mengantarkan surat ke DPMPTSP untuk izin penelitian.	
6	Senin, 19 April 2021	Mengambil surat dengan tujuan Kepala Laboratorium Poltekkes Kemenkes Bengkulu.	

		Mengurus surat-surat lalu mengantar surat ke unit laboratorium poltekkes kemenkes Bengkulu dan pengantaran surat tembusan DPMPPTSP ke poltekkes kemenkes Bengkulu (resepsionis) Pengambilan surat di DPMPPTSP dan pengantaran surat tembusan ke kesbangpol.	
7	Rabu 21 April 2021	Memblender/Menghaluskan simplisia daun ketapang untuk mendapatkan serbuk kasar simplisia sebanyak 500 gram.	
8	Senin 25 April 2021	Melakukan penimbangan simplisia daun ketapang untuk maserasi sebanyak 500 gram	
9	Rabu 28 April 2021	Mulai melakukan maserasi serbuk simplisia sebanyak 500 gram dengan pelarut etanol 70%	
10	Kamis 29 April 2021	Pengadukkan Setelah 12 jam perendaman.	
11	Senin 3 Mei 2021	Melakukan Penyaringan fitrasi I dan remaserasi	
12	Selasa 4 Mei 2021	Pengadukan Setelah 12 Jam perendaman	

13	Rabu 5 Mei 2021	Penyaringan Fitrat ke 2 dan remaserasi	
14	Kamis 20 Mei 2021	Penyaringan Fitrat ke 3	
15	Senin 24 Mei 2021	Mengantarkan hasil ekstrak maserasi daun ketapang ke laboratorium FMIPA UNIB	
16	Senin 31 Mei 2021	Pengambilan Ekstrak Daun Ketapang Dilaboratorium FMIPA UNIB	
17	Kamis 3 Juni 2021	Melakukan Peminjaman Alat	
18	Jumat 4 Juni 2021	Melakukan Penimbangan Bahan	
19	Senin 7 Juni 2021	Membuat basis ekstrak dan menambahkan ekstrak	
20	Selasa 8 Juni 2021	Melakukan Evaluasi Sediaan Day 1	
21	Jumat 11 Juni 2021	Membuat surat izin penelitian dengan tujuan kepala labor FMIPA UNIB	
22	Selasa 14 Juni 2021	Pengambilan surat izin penelitian dengan tujuan kepala labor FMIPA UNIB	

		Melakukan evaluasi sediaan Day 7	
23	Rabu 15 Juni 2021	Mengantarkan surat izin penelitian dengan tujuan kepala laboratorium FMIPA UNIB	
24	Senin 21 Juni 2021	Melakukan evaluasi sediaan Day 14	
25	Rabu 23 Juni 2021	Melakukan Uji Iritasi	

Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Daun Ketapang



Pengumpulan Sampel



Sortasi Basah



Pencucian



Penjemuran



Sortasi Kering



Penghalusan Simplisia



Simplisia Yang Sudah
Dihaluskan

Lampiran 4. Maserasi Simplisia Daun Ketapang



Penimbangan Simplisia



Simplisia Yang Sudah Ditimbang



Maserasi Menggunakan Alkohol 70%



Maserasi I Perendaman dan Pengadukan



Penyaringan 1



Hasil Maserasi Penyaringan 1



Remaserasi



Penyaringan 2



Hasil Penyaringan



Remaserasi



Penyaringan



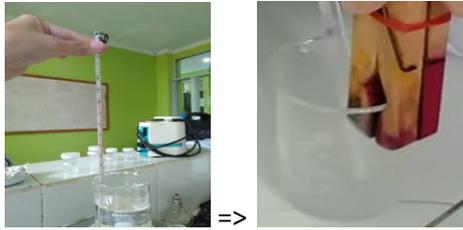
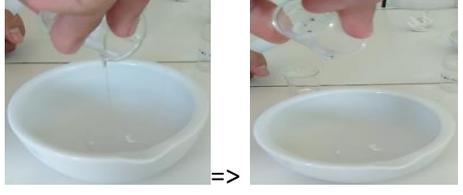
Hasil Penyaringan



Ekstrak Kental

Lampiran 5. Pembuatan Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Dari Ekstrak Daun**Ketapang**

		
Siapkan Alat	Siapkan bahan	Timbang PVA 10 gram
		
Timbang HPMC 1 gram	Timbang gliserin 12 gram	Timbang TEA 2 gram
		
Timbang Nipagin 0,2 gram	Timbang 0,05 gram	

	<p>Kembangkan PVA 10 gram dalam aquades panas pada suhu 80°C sebanyak 40 ml di dalam beker gelas aduk sampai mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk</p>
	<p>Kembangkan HPMC sebanyak 1 gram dalam aquades panas pada suhu 80°C sebanyak 20 ml di dalam beker gelas aduk sampai mengembang sempurna menggunakan batang pengaduk</p>
	<p>Kemudian larutkan gliserin 12 gram, tea 2 gram, nipagin 0,2 gram, nipasol 0,05 gram dimasukkan ke dalam lumpang gerus sampai homogen.</p>
	<p>Tambahkan masa 3 ke dalam masa 1n aduk-aduk sampai homogen dan tambahkan masa 2 aduk sampai homogen. Tambahkan aquadest ad 100 gram.</p>
	<p>Kemudian tambahkan ekstrak sedikit demi sedikit lalu gerus hingga homogen.</p>

 <p>Timbang basis F0 (20 gram)</p>	 <p>Timbang basis F1 (19,6 gram)</p>	 <p>Timbang basis F2 (19,2 gram)</p>
 <p>Timbang basis F3 (18,8 gram)</p>	 <p>Timbang ekstrak F1 (0,4 gram)</p>	 <p>Timbang ekstrak F2 (0,8 gram)</p>
 <p>Timbang ekstrak F3 (1,2 gram)</p>	 <p>Pencampuran basis dan ekstrak formula 1</p>	 <p>Pencampuran basis dan ekstrak formula 2</p>
 <p>Pencampuran basis dan ekstrak formula 3</p>		

Lampiran 6. Perhitungan Rendemen Simplisia

$$\text{Rendemen serbuk simplisia} = \frac{\text{Berat Ekstrak Yang Didapat}}{\text{Simplisia Kering}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen serbuk simplisia} = \frac{66,42 \text{ gram}}{500 \text{ gram}} \times 100\% = 13,284 \% \approx 13,28\%$$

Lampiran 7. Perhitungan Bahan Masker Gel *Peel-Off*

1. Basis Masker Gel *Peel-Off*

No.	Nama Bahan	Perhitungan
1	Polyvinyl Alkohol (10%)	$= \frac{10}{100} \times 100 = 10 \text{ gram}$
	Pelarut	$= 40 \text{ mL}$
2	HPMC (1%)	$= \frac{1}{100} \times 100 = 1 \text{ gram}$
	Pelarut	$= 20 \text{ ml}$
3	Gliserin (12%)	$= \frac{12}{100} \times 100 = 12 \text{ gram}$
4	Triethanolamine (2%)	$= \frac{2}{100} \times 100 = 2 \text{ gram}$
5	Nipagin (0,2%)	$= \frac{0,2}{100} \times 100 = 0,2 \text{ gram}$
6	Nipasol (0,05%)	$= \frac{0,05}{100} \times 100 = 0,05 \text{ gram}$
7	Aquadest	$= 100 -$ $(0 + 10 + 40 + 1 + 20 + 12 + 2 + 0,2 + 0,05)$ $= 14,75 \text{ mL}$

2. Formula I, II, dan III Masker Gel *Peel-Off* dengan Konsentrasi Ekstrak 0,4%, 0,8% dan 1,2%

No.	Nama Bahan	Perhitungan
1.	Ekstrak daun melinjo (0,4%)	$= \frac{0,4}{100} \times 100 = 0,4 \text{ gram}$
	Basis	$= 19,6 \text{ gram}$
2.	Ekstrak daun melinjo (0,8%)	$= \frac{0,8}{100} \times 100 = 0,8 \text{ gram}$
	Basis	$= 19,2 \text{ gram}$
3.	Ekstrak daun melinjo (1,2%)	$= \frac{1,2}{100} \times 100 = 1,2 \text{ gram}$
	Basis	$= 18,8 \text{ gram}$

&[PageTitle]

```
NPART TESTS
  /K-W=Y BY X(1 4)
  /MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

[DataSet0]

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Formula	N	Mean Rank
Uji Daya Sebar	Formula 1	3	10.50
	Formula 2	3	6.50
	Formula 3	3	4.50
	Formula 4	3	4.50
	Total	12	

Test Statistics^{a,b}

	Uji Daya Sebar
Chi-Square	8.250
df	3
Asymp. Sig.	.041

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Page &[Page]

&[PageTitle]

Your trial period for SPSS for Windows will expire in 14 days.

NPAR TESTS
 /K-W=Y BY X(1 4)
 /MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

[DataSet0]

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Formula	N	Mean Rank
Uji Sediaan Meringing	Formula 1	3	2.83
	Formula 2	3	4.17
	Formula 3	3	8.17
	Formula 4	3	10.83
	Total	12	

Test Statistics^{a,b}

	Uji Sediaan Meringing
Chi-Square	9.602
df	3
Asymp. Sig.	.022

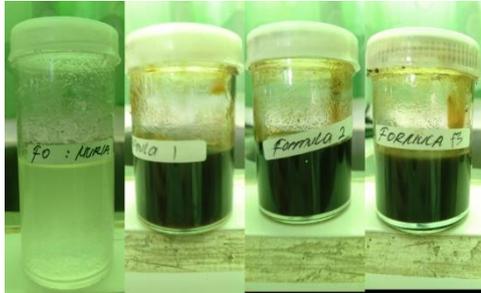
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Formula

Page &[Page]

Lampiran 9. Uji Karakteristik Sediaan Masker Gel *Peel-Off*

Lampiran 9.2 Uji Organoleptis



Formula 0, I, II, III
Hari ke-1



Formula 0, I, II, III
Hari ke-7



Formula 0, I, II, III
Hari ke-14

Lampiran 9.3 Uji Homogenitas

Penimbangan Sediaan



F0 = 1 gram



F1 = 1 gram

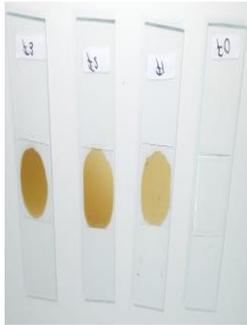


F2 = 1 gram



F3 = 1 gram

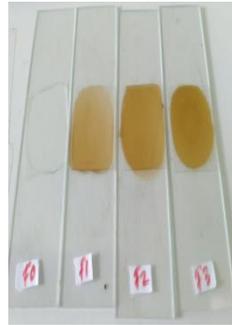
Uji Sediaan



Formula 0, I, II, III
Hari ke-1



Formula 0, I, II, III
Hari ke-7



Formula 0, I, II, III
Hari ke-14

Lampiran 9.4 Uji pH



Formula 0 = pH 8
Hari ke-1



Formula I = pH 7
Hari ke-1



Formula II = pH 7
Hari ke-1



Formula III = pH 7
Hari ke-1



Formula 0 = pH 8
Hari ke-7



Formula I = pH 7
Hari ke-7



Formula II = pH 7
Hari ke-7



Formula III = pH 6
Hari ke-7



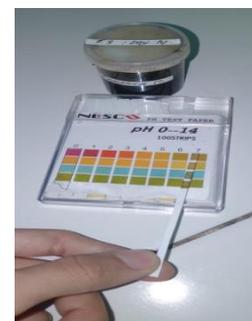
Formula 0 = pH 8
Hari ke-14



Formula I = pH 7
Hari ke-14



Formula II = pH 7
Hari ke-14



Formula III = pH 6
Hari ke-14

Lampiran 9.5 Uji Daya Sebar

Penimbangan Sediaan



F0 = 1 g



F1 = 1 g

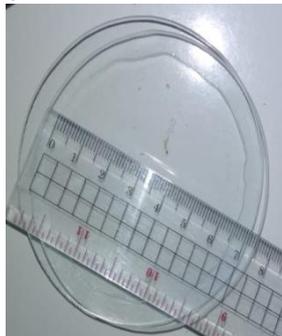


F 2 = 1 g



F 3 = 1 g

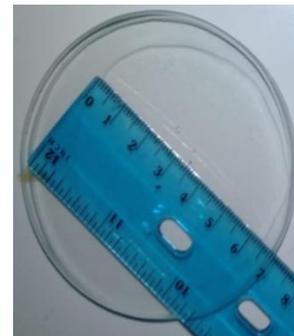
Uji Sediaan



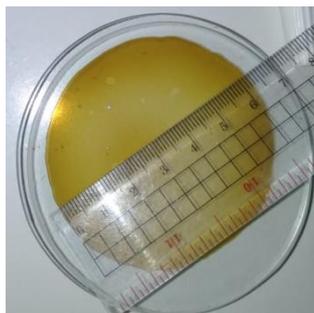
F0 = 6,5
Hari ke-1



F0 = 6,4
Hari ke-7



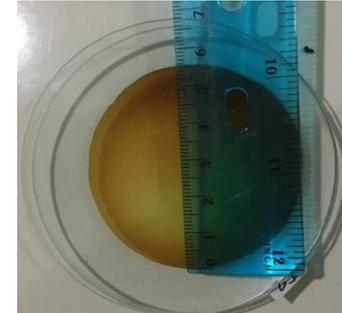
F0 = 6,4
Hari ke-14



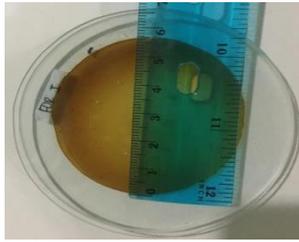
F1 = 6,2
Hari ke-1



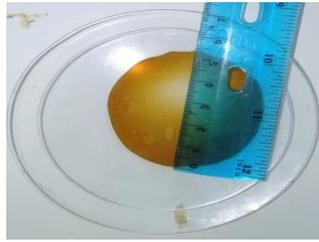
F1 = 5,5
Hari ke-7



F1 = 5,5
Hari ke-14



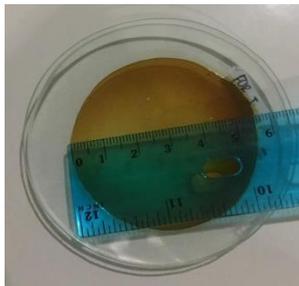
F2 = 5,6
Hari ke-1



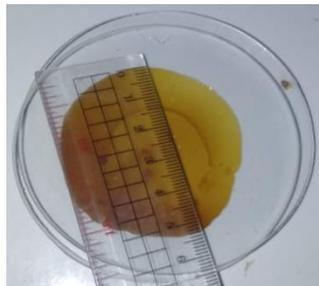
F2 = 5,4
Hari ke-7



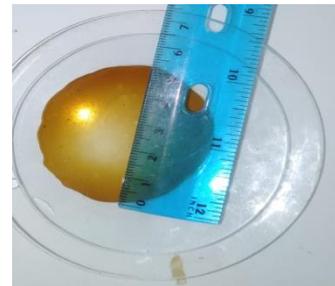
F2 = 5,2
Hari ke-14



F3 = 5,5
Hari ke-1

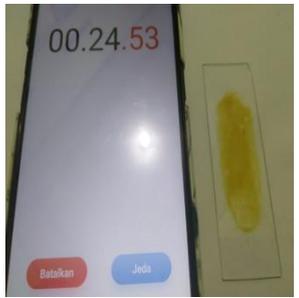
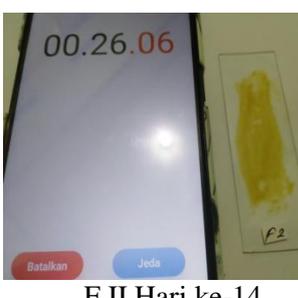


F3 = 5,3
Hari ke-7



F3 = 5,3
Hari ke-14

Lampiran 9.6 Uji Daya Sediaan Mengering

 <p>F 0 Hari ke-1</p>	 <p>F 0 Hari ke-7</p>	 <p>F 0 Hari ke-14</p>
 <p>F I Hari ke-1</p>	 <p>F I Hari ke-7</p>	 <p>F I Hari ke-14</p>
 <p>F II Hari ke-1</p>	 <p>F II Hari ke-7</p>	 <p>F II Hari ke-14</p>
 <p>F III Hari ke-1</p>	 <p>F III Hari ke-7</p>	 <p>F III Hari ke-14</p>

Lampiran 9.7 Uji Iritasi



Responden 1
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 2
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 3
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 4
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 5
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 6
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 7
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 8
Tidak Terjadi Iritasi





Responden 9
Tidak Terjadi Iritasi



Responden 10
Tidak Terjadi Iritasi



Lampiran 10. Surat Keaslian Penelitian

PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : Muria Ramda Sari

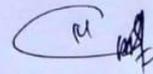
Nim : P05150218024

Judul Proposal Penelitian : Formulasi Sediaan Masker Gel *Peel-Off* dari Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia Catappa L*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa proposal penelitian ini adalah betul-betul hasil karya saya dan bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain. Demikian pernyataan ini dan apabila kelak hari terbukti dalam proposal penelitian ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 24 Feruari 2021

Yang Menyatakan



Muria Ramda Sari

Lampiran 12. Surat Keterangan Hasil Determinasi Tumbuhan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM BIOLOGI
Jl. WR Supratman Kandang Limun Bengkulu Telp. (0736) 20199 ex. 205

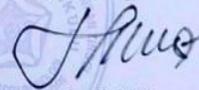
Surat Keterangan
Nomor : 90. / UN30.12.LAB.BIOLOGI/PM/2021

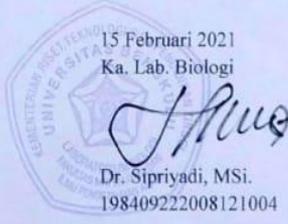
Telah dilakukan verifikasi taksonomi tumbuhan :

Kingdom	: Plantarum
Unranked	: Angiosperm
Unranked	: Eudicots
Unranked	: Rosids
Unranked	: Malvids
Ordo	: Myrtales
Famili	: Combretaceae
Genus	: <i>Terminalia</i>
Spesies	: <i>Terminalia catappa</i> L.

Nama Daerah : ketapang
Pelaksana : Dra. Rochmah Supriati, M.Sc.
Pengguna : Muria Ramda Sari
P05150218024

Memes Monica Sary
P05150218022

15 Februari 2021
Ka. Lab. Biologi

Dr. Sipriyadi, MSi.
198409222008121004



Lampiran 13. Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Unit Laboratorium

Biologi

Firefox http://36.91.22.100/kemahasiswaan/administrator/karya...



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
 Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
 website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



11 Juni 2021

Nomor : : DM. 01.04/.../2021
 Lampiran : -
 Hal : **Izin Penelitian**

Yang Terhormat,
Kepala Laboratorium Universitas Bengkulu
 di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Muria Ramda Sari
 NIM : P05150218024
 Program Studi : Diploma III Farmasi
 No Handphone : 081273733643
 Tempat Penelitian : Laboratorium Universitas Bengkulu
 Waktu Penelitian : 3 Bulan
 Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Daun ketapang (Terminalia catappa L)

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
 Wakil Direktur Bidang Akademik

N. Agung Riyadi, S.Kep. M.Kes
 NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:
 -

CS

Lampiran 14. Surat Kepala Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu

 <p style="font-size: 8px; margin: 0;">KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA</p>	<p style="margin: 0;">KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343 website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com</p>	
--	---	---

<p>Nomor : : DM. 01.04/./050./2/2021 Lampiran : - Hal : Izin Penelitian</p> <p>Yang Terhormat, Kepala Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu di Tempat</p> <p>Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:</p> <p>Nama : Muria Ramda Sari NIM : P05150218024 Program Studi : Diploma III Farmasi No Handphone : 08226945454947 Tempat Penelitian : Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu Waktu Penelitian : 6 bulan Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Daun Ketapang (Terminalia catappa L)</p> <p>Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.</p>	<p>14 April 2021</p>
--	----------------------


 Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
 Wakil Direktur Bidang Akademik,
Ns. Agus Riyadi, S.Kep., M.Kes
 NIP. 06810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:

-

Lampiran 15. Surat Izin Penelitian Kepada Kepala DPMPSTP Provinsi Bengkulu

 <p style="font-size: small; margin: 0;">KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA</p>	<p style="margin: 0;">KEMENTERIAN KESEHATAN RI BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343 website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com</p>	
20 April 2021		
Nomor : Lampiran : Hal :	: DM. 01.04/.../2021 : - : Izin Penelitian	
Yang Terhormat, Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPSTP) Provinsi Bengkulu di Tempat		
Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Diploma III Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2021/2022, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:		
Nama NIM Program Studi No Handphone Tempat Penelitian Waktu Penelitian Judul	: Muria Ramda Sari : P05150228024 : Diploma III Farmasi : 082269454947 : Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Bengkulu : 6 bulan : Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari ekstrak Daun Melinjo (Terminal ia Catappa L)	
Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.		
an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Wakil Direktur Bidang Akademik,  <u>Ns. Agung Riyadi, S.Kep., M.Kes</u> NIP.196810071988031005		
Tembusan disampaikan kepada:		

Lampiran 16. Surat Tembusan Penelitian ke Kantor Badan Kesatuan dan Politik Provinsi Bengkulu


PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. Batang Hari No.108, Kel.Tanah Patah, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu, Telp: 0736 22044 / Fax: 0736 7342192
 Website : <https://www.dpmpmsp.bengkuluprov.go.id> | Email : dmpmsp@bengkuluprov.go.id
BENGKULU 38223

REKOMENDASI
 Nomor : 503/82.650/319/DPMP TSP-P.1/2021

TENTANG PENELITIAN

Dasar :

1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 33 Tahun 2019 tanggal 27 September 2019 Tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan Pemerintah Provinsi Bengkulu Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bengkulu.
2. Surat Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu Nomor : DM.01.04/900/2/2021, Tanggal 13 April 2021 Perihal Rekomendasi Penelitian. Permohonan diterima tanggal 16 April 2021 .

Nama / NPM	: Muria Ramda Sari / P05150218024
Pekerjaan	: Mahasiswa
Maksud	: Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian	: Formulasi Sediaan Masker Gel PeelOff Dari Ekstrak Daun Ketapang (Termania Catappa L)
Daerah Penelitian	: Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu dan Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Bengkulu
Waktu Penelitian/Kegiatan	: 16 April 2021 s.d 31 Agustus 2021
Penanggung Jawab	: Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/Bupati/Walikota Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik atau sebutan lain setempat.
- b. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Bengkulu
 Pada tanggal : 16 April 2021



KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI BENGKULU



KARMAWANTO, S.Pd., M.Pd
 Pembina TK I
 NIP. 19691271 199203 1 002

Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Bengkulu
2. Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu dan Rektor Universitas Bengkulu
3. Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu
4. Yang Bersangkutan

CS

Lampiran 17. Surat Layanan Etik (*Ethical Clearance*)

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.KEPK.M/518/03/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Muria Ramda Sari
 Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
 Name of the Institution

Dengan judul:
Title
 Formulasi Sediaan Masker Gel Peel-Off Dari Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia catappa* L)

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assasment and Benefit, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is an indicated by fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 Maret 2021 sampai dengan tanggal 30 Juni 2021.

This declaration of ethics applies during the period March 30,2021 until June 30,2021

March 30, 2021
 Professor and Chairperson

 Dr. Demsa Simbolon, SKM, MKM



Lampiran 18. Surat Keterangan Hasil Pemeriksaan Laboratorium Covid-19

Rapid Test Swab Antigen



DETASEMEN KESEHATAN WILAYAH 02.04.01
RUMAH SAKIT TK IV 02.07.01 ZAINUL ARIFIN
 Jl. Zainul Arifin No.27 Kec. Singaran Pati, Bengkulu 38225
 Telp : (0736) 21048 Email : rumkitdktbengkulu@gmail.com



SURAT KETERANGAN HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM
NOMOR : S.Kes / 394 V / 2021

Nama : Muria Ramda Sari
 Tempat Tanggal Lahir : Muara Rupit, 12 Desember 1999
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat : Muara Rupit RT/RW 003/001 Kec. Rupit
 Kab. Musi Rawas Utara
 Dokter Pengirim : Lettu Ckm dr. Mistur Rozian Sari
 Tanggal Periksa : 20 Mei 2021

TES	HASIL	NILAI RUJUKAN
IMUNOLOGI / SEROLOGI Covid-19 Rapid Test Swab Antigen	Non Reaktif	Non Reaktif

Catatan :

Hasil non reaktif tidak menyingkirkan kemungkinan infeksi SARS-Cov-2, kemungkinan :

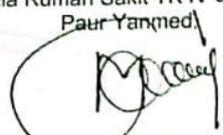
- Tidak terinfeksi SARS-CoV-2
- Belum terbentuk Antigen (window period)
- Immunocompromised

Hasil reaktif tidak memastikan infeksi SARS-CoV-2, kemungkinan :

- Terinfeksi SARS-CoV-2
- Infeksi SARS-CoV-2 masa lampau
- Ada reaksi silang dengan virus lain

Saran : Lakukan dengan pemeriksaan konfirmasi Covid-19 dengan metode PCR

Bengkulu, 20 Mei 2021
 a.n Kepala Rumah Sakit TK IV 02.07.01
 Paar Yanmed


 dr. Mistur Rozian Sari
 Lettu Ckm NRP 11160035241089

20/05-21

Lampiran 19. Surat Keterangan Selesai Penelitian



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
 Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
 Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
 webside: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



Poltekkes Kemenkes
Bengkulu

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
 Nomor : DM.01.04/ 136 / 4 / VII / 2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mariati, SKM, MPH
 NIP : 196605251989032001
 Jabatan : Ka Unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Muria Ramda Sari
 Jurusan / Prodi : Analis Kesehatan / D III Farmasi

Telah menyelesaikan kegiatan penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Bengkulu pada tanggal 17 Juni 2021 dengan judul “Formulasi Sediaan Masker Gel *Peef-Off* dari Ekstrak Daun Ketapang (*Terminalia Catappa L*) “ dengan hasil penelitian terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan seperlunya.

Bengkulu, 7 Juli 2021
 Ka. Unit Laboratorium Terpadu



Mariati, SKM, MPH
 NIP. 196605251989032001

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Muria Ramda Sari nama panggilan Muria/ya, Agama Islam yang dilahirkan di Muara Rupit, 12 Desember 1999 dan merupakan anak ketiga dari ayah yang bernama Syamsul Bahri dan Ibu yang bernama Hainun. Penulis tinggal di Jl. Kesehatan RT 03 RW 01 Kelurahan Muara Rupit Kecamatan Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara Provinsi Sumatra Selatan.

Penulis menempuh jenjang pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 02 Muara Rupit, Menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 01 Muara Rupit dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri Muara Rupit. Pada tahun 2018 penulis diterima sebagai mahasiswa jurusan Analis Kesehatan program studi Diploma III (DIII) Farmasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu.

Selama kegiatan perkuliahan, penulis pernah dan aktif mengikuti Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Analis Kesehatan. Pada semester 6 penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Bengkulu tepatnya di Bhayangkara Bengkulu atau biasa yang dikenal dimasyarakat Rumah Sakit DOKKES selama 6 minggu. Setelah itu penulis melakukan Praktek Kerja Lapangan Terpadu (PKLT) di Kecamatan Lempuing Provinsi Bengkulu selama 2 minggu. Begitu banyak ilmu dan pelajaran yang sangat bermanfaat selama perkuliahan ini dan semoga dapat dijadikan pembelajaran dimasa depan.