

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL
RIMPANG KUNYIT PUTIH (*Curcuma mangga Val*) DENGAN
KOMBINASI MADU (*Mell Depuratum*)**

KARYA TULIS ILMIAH

OLEH:

**EVIKA ASINA RISNAULI TAMBA
1601021017**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2019**

**FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL
RIMPANG KUNYIT PUTIH (*Curcuma mangga Val*) DENGAN
KOMBINASI MADU (*Mell Depuratum*)**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi D3 Farmasi dan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi
(Amd. Farm)

Disusun Oleh:

**EVIKA ASINA RISNAULI TAMBA
1601021017**



**PROGRAM STUDI D3 FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA
MEDAN
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Karya Tulis Ilmiah : Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol
Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma mannga Val*)
Dengan Kombinasi Madu (*Mell Depuratum*)
Nama Mahasiswa : Evika Asina Risnauli Tamba
Nomor Induk Mahasiswa : 1601021017

Medan, 12 September 2019

**Menyetujui :
Pembimbing**



Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt.

**Institut Kesehatan Helvetia Medan
Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan**



Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt.

Telah di Uji pada Tanggal : 12 September 2019

PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

Ketua : Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt.

Anggota : 1. Dini Permata Sari, S.Farm., M.Si., Apt
2. Nova Rianti Marbun, S.Farm., M.Si., Apt

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. KTI ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya Farmasi (Amd.Farm) di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan
2. KTI ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Medan, 12 September 2019
Yang Membuat Pernyataan,



Evika Asina Risnauli Tamba
NIM: 1601021017

RIWAYAT HIDUP PENULIS



A. IDENTITAS PENULIS

Nama Penulis : Evika Asina Risnauli Tamba
Tempat/Tanggal Lahir : Seikubung, 27 Mei 1995
Agama : Khatolik
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak Ke- : 9 (sembilan) dari 9 (sembilan) bersaudara
Alamat : Jl. Damar 1 No. 16 Perumnas Simalingkar

B. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Jawadir Tamba
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Sorta Sinaga
Pekerjaan Petani : Petani
Alamat : Seikubung

C. RIWAYAT PENDIDIKAN PENULIS

1. Tahun 2002 – 2008 : SD Negeri 117498 Seikubung
2. Tahun 2008 – 2011 : SMP Nasrani 1 Mojopahit
3. Tahun 2011 – 2014 : SMK Farmasi Pharmaca Medan
4. Tahun 2016 – 2019 : Diploma III Farmasi Institut Kesehatan Helvetia Medan

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKSTRAK ETANOL RIMPANGKUNYIT PUTIH (*Curcuma mangga Val*) DENGAN KOMBINASI MADU (*MELL DEPURATUM*)

EVIKA ASINA RISNA ULI BR. TAMBA
1601021017

Kunyit putih merupakan bahan alami yang memiliki kandungan senyawa aktif minyak atsiri yang terdiri dari *alpha beta tumerone* yang menyebabkan bau khas pada kunyit. Madu adalah cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman (flora nektar) atau bagian lain dari tanaman (ekstra flora nektar) atau ekskresi serangga. Madu mengandung sejumlah senyawa dan sifat antioksidan yang telah banyak diketahui.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental Dengan cara membuat formulasi sediaan masker gel yang terdiri dari komponen kunyit putih, madu, metil paraben, gliserin, Na.CMC, Trietanolamin, Aquadest, dan etanol 70% dengan konsentrasi 1%, 3%, 5%. Pembuatan ekstrak etanol rimpang kunyit putih dengan Maserasi. Pengujian terhadap sediaan masker gel dibuat meliputi, uji homogenitas, uji pH, uji daya waktu sediaan mengering, uji daya sebar, uji organoleptis, dan uji iritasi menggunakan 12 orang sukarelawan.

Formulasi sediaan masker gel menggunakan ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu sebagai bahan aktif cukup stabil, pH berkisaran 6,8-7,5 sehingga aman digunakan uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi terhadap kulit sukarelawan, uji daya sebar, uji waktu tunggu mengering.

Kesimpulan dari penelitian kombinasi ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu dapat digunakan sebagai bahan aktif tambahan pada sediaan masker gel semakin tinggi perbandingan penambahan ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu pH yang dihasilkan semakin rendah dan memperoleh pH sediaan yang memenuhi kriteria masker gel yang baik, hasil uji iritasi sediaan masker gel semuanya dalam kategori negatif (-) yang artinya semua sediaan tidak menimbulkan iritasi, dan sediaan tidak mengalami perubahan bentuk, warna, maupun aroma.

Kata Kunci : **Kunyit Putih (*Curcuma mangga Val*), Madu (*Mell Depuratum*), Masker gel.**

ABSTRACT

FORMULATION OF GEL MASK DOSAGE FORM OF WHITE TURMERIC RHIZOME (*Curcuma mangga Val*) ETHANOL EXTRACT COMBINED WITH HONEY (*Mell depuratum*)

**EVIKA ASINA RISNA ULI BR. TAMBA
1601021017**

White turmeric is a natural ingredient that contains the active compound essential oil consisting of alpha beta turmerone which causes a distinctive odor in turmeric. Honey is a natural liquid that generally has a sweet taste produced by honey bees from plant flower extracts (flora nectar) or other parts of plants (extra flora nectar) or insect excretion.

This research uses an experimental method by making a gel mask formulation consisting of components of white turmeric, honey, methyl paraben, glycerin, Na.CMC, Triethanolamine, Aquadest, and 70% ethanol with a concentration of 1%, 3%, 5%. The making ethanol extract of white turmeric rhizome was by maceration. Tests for gel mask dosage form made include, homogeneity test, pH test, test time of drying dosage form, dispersion test, organoleptic test, and irritation test.

Gel mask dosage formulation using honey turmeric white rhizome extract as an active ingredient was quite stable, pH ranges from 6.8 to 7.5 thus it is safe to use organoleptic test, homogeneity test, pH test, irritation test for volunteer skin, spread power test, time test wait for it to dry.

The conclusion shows that honey and turmeric white rhizome extract combination can be used as an additional active ingredient in gel mask dosage form, the higher the ratio of adding white turmeric rhizome extract to honey, the resulting pH is lower and obtains the pH of dosage form that meet the criteria of a good gel mask and the dosage form do not experience changes in shape, color, and aroma.

Keywords: White Turmeric (*Curcuma mangga Val*), Honey (*Mell Depuratum*), Gel Mask.


The Legitimate Right by:
Asina
Helvetia Language Center

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang judul **“Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit Putih (Curcuma Mangga Val) dengan Kombinasi madu (*Mell depuratum*)”** yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi D3 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia Medan.

Selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Hj. Razia Begum Suroyo, M.Sc., M.Kes, selaku pembina Yayasan Helvetia.
2. Imam Muhammad, SE., S.Kom., MM., M.Kes. selaku Ketua Yayasan Helvetia.
3. Drs. H. Ismail Efendy, M.Si. selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia.
4. Darwin Syamsul, S.Si., M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing sekaligus Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan yang senantiasa memberikan waktu dan mengarahkan penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Hafizhatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt. selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia.
6. Pricella Ginting, S.Farm., M.Si., Apt., selaku Sekretaris Program Studi D3 Farmasi.
7. Dini Permata Sari, S.Farm., M.Si., Apt. selaku dosen penguji II yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Nova Rianti Marbun, S.Farm., M.Si., Apt. selaku penguji III yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Seluruh Dosen dan Staf Institut Kesehatan Helvetia Medan yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama pendidikan.
10. Orangtua dan Keluarga besar yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan serta doa dan materi kepada penulis.
11. Rekan-rekan mahasiswa D3 Farmasi Semester VI dan rekan-rekanlainnya, yang telah membantu dan mendukung penulis sampai Karya Tulis Ilmiah ini selesai.

Penulis menyadari baik dari segi penggunaan bahasa, cara menyusun skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, 12 September 2019
Penulis

Evika Asina Risna Uli Br. Tamba

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	
LEMBAR PANITIA PENGUJI	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Hipotesis	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.5.1. Manfaat Teoritis	4
1.5.2. Manfaat Praktis	4
1.6. Kerangka Pikir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Khusus Kunyit Putih (<i>Curcuma mangga Val</i>) ..	5
2.1.1. Morfologi Kunyit Putih (<i>Curcuma mangga Val</i>) ..	5
2.1.2. Klasifikasi Kunyit putih (<i>Curcuma mangga Val</i>) ..	5
2.1.3. Kandungan Kimiawi Kunyit Putih	6
2.2. Uraian Madu	7
2.2.1. Kandungan Madu	7
2.3. Uraian Kulit	8
2.3.1. Struktur Kulit	9
2.3.2. Kelenjar-kelenjar Pada Kulit	10
2.3.3. Jenis-jenis Kulit	11
2.3.4. Fungsi Kulit	11
2.3.5. Faktor yang Mempengaruhi Kulit	12
2.4. Uraian Kosmetik	12
2.4.1. Penggunaan Kosmetik Pada Kulit	13
2.4.2. Kosmetika Pembersih (<i>Cleansing</i>)	14
2.4.3. Penyegar (<i>Toning</i>)	14
2.4.4. Kosmetik Pelembab (<i>Moisturizing</i>)	15
2.4.5. Kosmetika Pengelupasan Sel Tanduk (<i>skin peeling</i>)	15
2.4.6. Krim Pengurut (<i>Massage Cream</i>)	15
2.4.7. Masker (<i>Face Mask</i>)	16

2.5.	Uraian Masker	16
2.5.1.	Jenis-jenis Masker	16
2.5.2.	Fungsi Masker	18
2.5.3.	Manfaat Masker	18
2.6.	Gel	18
2.6.1.	Basis Gel	20
2.7.	Ekstrak	21
2.7.1.	Ekstraksi	21
2.8.	Komponen Masker yang Digunakan	24
2.8.1.	Na.CMC (Carboxy MetilSelulosa)	24
2.8.2.	Metil Paraben	24
2.8.3.	Aqua Destillata (Air Suling)	24
2.8.4.	Gliserin	24
2.8.5.	Trietanolamin	25
BAB III	METODE PENELITIAN	26
3.1.	Jenis Penelitain	26
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2.1.	Waktu penelitian	26
3.2.2.	Tempat Penelitian.....	26
3.3.	Alat dan Bahan	26
3.3.1.	Alat	26
3.3.2.	Bahan	27
3.4.	Identifikasi dan Pengelolaan Sampel	27
3.4.1.	Pengumpulan Sampel	27
3.4.2.	Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit Putih	27
3.5.	Formulasi Sediaan Masker Gel	28
3.6.	Pemeriksaan Kualitas	30
3.6.1.	Uji Organoleptis	30
3.6.2.	Uji Homogenitas	30
3.6.3.	Uji pH	30
3.6.4.	Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan	30
3.6.5.	Uji Daya Sebar	31
3.6.6.	Uji Waktu Tunggu Meringing	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1.	Hasil Formulasi Masker Gel	32
4.1.1.	Hasil uji homogenitas dari masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu	32
4.1.2.	Hasil uji pH sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu	33
4.1.3.	Uji Daya Sebar	33
4.1.4.	Uji Sediaan Organoleptis	34
4.1.5.	Uji Waktu Sediaan Meringing	35
4.1.6.	Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan	36
4.2.	Pembahasan	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
Tabel 3.1.	Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Kunyit Putih.....	29
Tabel 4.1.	Data homogenitas sediaan masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu	32
Tabel 4.2.	Data pH sediaan masker gel ekstrak etanol Rimpang Kunyit Putih kombinasi Madu	33
Tabel 4.3.	Data uji sebar masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu	34
Tabel 4.4.	Pengamatan organoleptis sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu	34
Tabel 4.5.	Hasil Uji Waktu Sediaan Mengering	35
Tabel 4.6.	Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan	36

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
Gambar 1.1.	Kerangka Konsep Penelitian	4
Gambar 2.1.	Kunyit Putih	5
Gambar 2.2.	Struktur Kulit	10

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran 1	Perhitungan Bahan Masker Gel Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (<i>Curcuma Mangga Val.</i>) Kombinasi Madu (<i>Mell Depuratum.</i>)	44
Lampiran 2	Proses Pembuatan Simplisia Rimpang Kunyit Putih dan Madu	45
Lampiran 3	Proses Perendaman Ekstrak Rimpang Kunyit Putih	47
Lampiran 4	Proses <i>rotary evaporator</i> dan Hasil Ekstrak Rimpang Kunyit Putih	48
Lampiran 5.	Alat dan Bahan untuk Pembuatan Masker Gel	49
Lampiran 6.	Hasil Penelitian	50
Lampiran 7.	Hasil Uji pH	51
Lampiran 8.	Hasil Uji Daya Sebar	53
Lampiran 9.	Hasil Uji Homogenitas	54
Lampiran 10.	Hasil Uji Iritasi Pada Sukarelawan	55
Lampiran 11.	Hasil Uji Daya Mengering	56
Lampiran 12.	Permohonan Pengajuan Judul Tugas Akhir	57
Lampiran 13.	Permohonan Ijin Penelitian	58
Lampiran 14.	Selesai Penelitian	59
Lampiran 15.	Lembar Persetujuan Perbaikan (Revisi) Proposal	60
Lampiran 16	Lembar Persetujuan Perbaikan (Revisi) KTI	61
Lampiran 17.	Lembar Bimbingan Tugas Akhir	62
Lampiran 18.	Berita Acara Perbaikan KTI	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kosmetik ialah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian tubuh (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan atau memperbaiki bau badan, melindungi, dan memelihara tubuh pada kondisi baik (1).

Salah satu kosmetik yang banyak diminati saat ini adalah sediaan masker, Masker adalah sediaan kosmetik untuk perawatan kulit wajah yang digunakan untuk mengencangkan kulit mengangkat sel-sel tanduk, menghaluskan dan mencerahkan kulit (2).

Kunyit putih juga merupakan bahan alami yang memiliki kandungan senyawa aktif minyak atsiri yang terdiri dari *alpha beta tumerone* yang menyebabkan bau khas pada kunyit dan memiliki fenol berupa kurkuminoid yang berfungsi sebagai anti kanker, antioksidan, dan antimikroba (3).

Antioksidan didalam kunyit putih berfungsi sebagai penghambat terjadinya penyakit *degeneratif* yang terjadi radikal bebas. Salah satu tumbuhan yang mengandung antioksidan yaitu kunyit putih (*Curcumamanga. val*) atau biasanya dikenal nama kunir putih dikalangan masyarakat Indonesia. Rimpang dan daun mengandung saponin dan polifenol sedangkan daun mengandung polifenol (4).

Masyarakat kebanyakan menggunakan kunyit putih. Saat ini telah dikembangkan pemanfaatan bahan-bahan alam sebagai sumber antioksidan dalam sediaan kosmetika. Kosmetika adalah bahan atau campuran bahan yang digunakan pada permukaan kulit manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik dan mengubahrupa dan tidak termasuk golongan obat. Salah satu contoh kosmetika adalah masker (5).

Madu mengandung sejumlah senyawa dan sifat antioksidan yang telah banyak diketahui. Sifat antioksidan dari madu yang berasal dari zat-zat enzimatik (misalnya, katalase, glukosa oksidase dan peroksidase) dan zat-zat nonenzimatik (misalnya, asamaskorbat, α -tokoferol, karotenoid, asam amino, protein, produkreaksi Maillard, flavonoid dan asamfenolat). Jumlah dan jenis antioksidan ini sangat tergantung pada sumber bunga atau varietas madu, dan telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara aktivitas antioksidan dengan kandungan total fenol (6).

Masker wajah adalah salah satu kosmetika perawatan kulit yang memiliki banyak kelebihan tergantung pada bahan formulasinya: membersihkan, melembutkan, mengecilkan pori-pori, melembabkan dan menutrisik kulit.

Masker adalah salah satu kosmetik perawatan kulit wajah. Namun proses pemakaian masker pada umumnya cukup rumit, pada hal gaya hidup masyarakat perkotaan dipenuhi dengan kesibukan. Sehingga dibutuhkan produk masker yang praktis dalam pemakaiannya, salah satunya adalah masker gel. Masker gel

termasuk salah satu masker yang praktis, karena setelah kering masker tersebut bisa langsung diangkat tanpa perlu dibilas.

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan “Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcumaemangga Val*)” dengan konsentrasi 1%, 3%, 5%.

Dari formulasi sediaan masker gel meliputi uji pH, uji organoleptis, uji homogenitas, uji iritasi, uji daya sebar, dan uji waktu sediaan mengering.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “*Formulasi sediaan Masker Gel Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit Putih (Curcuma mangga Val) Dengan Kombinasi Madu (Mell depuratum)*”.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak rimpang kunyit putih (*Curcuma mangga Val*) dengan kombinasi Madu (*Mell depiratum*) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel?

1.3. Hipotesa

Ekstrak etanol rimpang kunyit putih dengan kombinasi madu dapat diformulasikan sebagai masker gel.

1.4. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui cara pembuatan formulasi masker gel ekstrak rimpang kunyit putih (*Curcuma mangga Val.*) dengan kombinasi madu (*Mell depuratum*).

1.5. Manfaat Penelitian

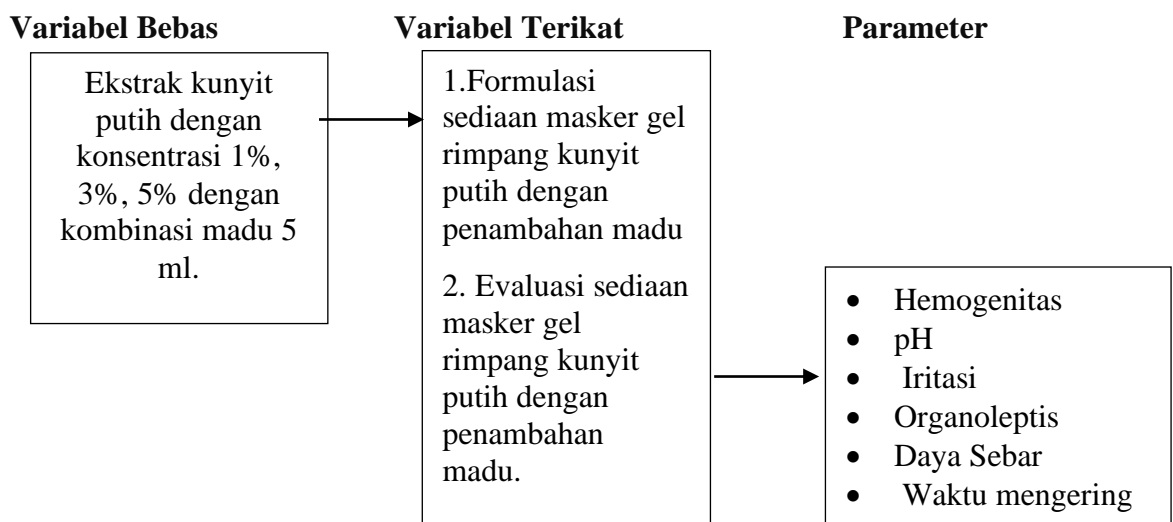
1.5.1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi atau sebagai referensi untuk formulasi masker gel ekstrak rimpang kunyit putih (*Curcuma mangga Val*) dengan kombinasi madu (*Mell depuratum*).

1.5.2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memberikan pengalaman dan pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada pembuatan sediaan masker gel ekstrak rimpang kunyit putih (*Curcuma mangga Val*) dengan kombinasi madu (*Mell depuratum*).

1.6. Kerangka Konsep



Gambar 1.1. Kerangka Konsep Penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Khusus Kunyit Putih (*Curcuma mangga Val*)

2.1.1. Morfologi Kunyit Putih (*Curcuma mangga Val*)

Tanaman Kunyit Putih merupakan tanaman semak bertemu tahunan. Tanaman ini memiliki tinggi 50-75 cm, bentuk batang semu yang tersusun pelepah-pelepah daun. Daun berwarna hijau, berbentuk seperti mata lembing bulat di bagian ujung dan pangkalnya. Panjang daun 30-60 cm dengan lebar daun 7,5-12,5 cm, tangkai daunnya sama panjang dengan daunnya panjang. Permukaan atas dan bawah daun agak licin, tidak dapat dibuka (7).

Tanaman ini memiliki bunga majemuk berbentuk bulir yang muncul dari bagian ujung batang. Mahkota bunga berwarna kuning muda atau hijau keputihan, panjang 2,5 cm. Kunyit putih memiliki rimpang berbentuk bulat, renyah, dan mudah dipatahkan. Kulitnya mudah diurai. Rimpang mengarahkan keras, jika dibelah tampak daging buah berwarna kekuning-kuningan di bagian luar dan putih kekuningan di bagian tengahnya. Rimpang aneh aromatis seperti bau mangga, dan rasanya mirip mangga masyarakat menyebutnya temu mangga (8).

2.1.2. Klasifikasi Kunyit putih (*Curcuma mangga Val*)



Gambar 2.1 Kunyit Putih

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Class	: Monocotyledonae
Ordo	: Zingiberales
Familia	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Spesies	: <i>Curcuma mangga</i> Val(9).

2.1.3. Kandungan Kimiawi Kunyit Putih

Kandungan zat-zat kimia yang terdapat dalam rimpang kunyit adalah sebagai berikut:

- a. Zat warna kurkuminoid yang merupakan suatu senyawa diarilheptanoid 3-4% yang terdiri dari curcumin, dihidrocurcumin, desmetoksikurcumin dan bisdesmetoksikurcumin.
- b. Minyak atsiri 2-5% yang terdiri dari seskuiterpen dan turunan fenilpropana turmeron (aril-turmeron, alpha turmeron dan beta-turmeron), kurlon kurkumol, atlanton, bisabolen, seskuifellandren, zingiberin, aril kurkumen, humulen.
- c. Arabinose, fruktosa, glukosa, pati, tannin dan dammar
- d. Mineral yaitu magnesium besi, mangan, kalsium, natrium, kalium, timbal, seng, kobalt, aluminium, dan bismuth (10).

2.2. Uraian Madu

Madu adalah cairan alami yang umumnya mempunyai rasa manis yang dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman (floral nektar) atau bagian lain dari tanaman (ekstra floral nektar) atau ekskresi serangga (11).

Madu mengandung sejumlah senyawa dan sifat antioksidan yang telah banyak diketahui. Sifat antioksidan dari madu yang berasal dari zat-zat enzimatik (misalnya, katalase, glukosa oksidase dan peroksidase) dan zat-zat nonenzimatik (misalnya, asam askorbat, α -tokoferol, karotenoid, asam amino, protein, produk reaksi Maillard, flavonoid dan asam fenolat). Jumlah dan jenis antioksidan ini sangat tergantung pada sumber bunga atau varietas madu, dan telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa adanya hubungan antara aktivitas antioksidan dengan kandungan total fenol (6).

2.2.1. Kandungan Madu

Madu mengandung banyak mineral seperti natrium, kalsium, magnesium, aluminium, besi, fosfor, dan kalium. Vitamin-vitamin yang terdapat dalam madu adalah thiamin (B1), riboflavin (B2), asam askorbat (C), piridoksin (B6), niasin, asam pantotenat, biotin, asam folat, dan vitamin K. Sedangkan enzim yang penting dalam madu adalah enzim diastase, invertase, glukosa oksidase, peroksidase, dan lipase. Selain itu unsur kandungan lain madu adalah memiliki zat antibiotik atau antibakteri (12).

Di Indonesia, untuk kualitas madu sudah ditentukan berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 01-3545- 1994 seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Dimana standar tersebut merupakan kriteria dari mutu madu yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN) dan merupakan hasil revisi dari SNI tentang syarat mutu madu tahun 1992 (13).

Komposisi	Jumlah
Kalori	328 kal
Kadar air	17,2 g
Protein	0,5 g
Karbohidrat	82,4 h
Abu	0,2 g
Tembaga	4,4-9,2 mg
Fosfor	1,9-6,3 mg
Besi	0,06-1,5 mg
Mangan	0,02-0,4 mg
Magnesium	1,2-3,5 mg
Thiamin	0,1 mg
Riboflavin	0,02 mg
Niasin	0,2 g
Lemak	0,1 g
Asam	43,1 mg

2.3. Uraian Kulit

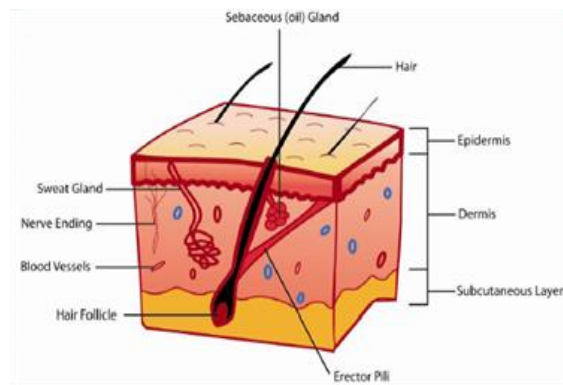
Kulit merupakan organ terbesar dalam tubuh, luasnya sekitar 2 m². Kulit merupakan bagian terluas dari tubuh manusia yang lentur dan lembut. Kulit ini penting dan merupakan permukaan luar organisme untuk membatasi lingkungan dalam tubuh dengan lingkungan luar. Kulit merupakan benteng pertahanan pertama yang berbagai ancaman yang datang dari luar seperti kuman, virus dan bakteri. Kulit adalah lapisan-lapisan jaringan yang terdapat kelenjar keringat yang mengekskresi zat-zat sisa yang dikeluarkan melalui pori-pori kulit berupa keringat. Kulit juga merupakan salah satu indra yaitu indra peraba karena di seluruh permukaan kulit tubuh banyak terdapat kulit syaraf peraba (14).

Morfologi dan ketebalan kulit berbeda pada setiap bagian tubuh. Kulit mempertahankan karakteristik fisikokimia seperti struktur, suhu, pH dan keseimbangan oksigen dan karbondioksida. Sebuah variasi permukaan pH kulit terjadi pada setiap orang karena tidak semua permukaan kulit orang terkena kondisi seperti perbedaan cuaca. pH permukaan kulit sebagian besar asam antara 5,4 dan 5,9 (14).

2.3.1. Struktur Kulit

Kulit memiliki struktur rumit yang menjalankan banyak fungsi. Sebagai organ tubuh yang tersebar (pada gambar 2.3.), kulit terdiri dari tiga lapisan:

1. Lapisan epidermis yang merupakan lapisan terluar, sebagian besar terdiri dari epitel skuamosa yang bertingkat yang mengalami keratinisasi yang tidak memiliki pembuluh darah. Pigmentasi dari kulit sebagian besar karena melanin (sebuah pigmen yang memberiwarna pada kulit).
2. Lapisan dermis merupakan lapisan kedua dari kulit, serabut penunjang yaitu kolagen dan elastis. Serabut kolagen tugasnya memberikan kekuatan pada kulit dan serabut elastis tugasnya memberikan kelenturan kulit. Jika serabut tersebut rusak kulit akan mengalami pengeriputan(3).
3. Hipodermis pada bagian bawah dermis terdapat jaringan ikat longgar yang disebut jaringan hypodermis subkutan dan mengandung sel lemak yang bervariasi. Lapisan subkutan adalah lapisan paling dalam pada struktur kulit. Fungsi lapisan ini adalah membantu melindungi tubuh dari benturan-benturan fisik dan mengatur panas tubuh (14).



Gambar 2.2.Struktur Kulit

2.3.2. Kelenjar-Kelenjar Pada Kulit

1. Kelenjar sebase Kelenjar ini berfungsi mengontrol sekresi minyak ke dalam ruang antara folikel rambut dan batang rambut yang akan melumasi rambut sehingga menjadi halus lentur dan lunak.
2. Kelenjar keringat

Kelenjar ini dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori:

a. Kelenjar Ekrin

Kelenjar ini berfungsi melepaskan keringat sebagai reaksi peningkatan suhu lingkungan dan suhu tubuh. Kecepatan sekresi keringat dikendalikan oleh saraf simpatik.

b. Kelenjar Apakrin

Kelenjar ini terdapat di aksil, anus, skrotum, labia mayora dan bermuara pada folkelrambut. Kelenjar ini sanga taktif pada masa pubertas, pada wanita terutama kelenjar ini akan membesar dan mengecil pada saat siklus haid berlangsung.

2.3.3. Jenis-Jenis Kulit

Jenis kulit yang ada sangat ditentukan oleh aktivitas kelenjar minyak. Berdasarkan aktivitasnya, maka jenis kulit dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Jenis kulit normal atau netral dengan ciri khas tidak berminyak, segar, halus dan bahan-bahan kosmetik mudah menempel di kulit, kelihatan sehat dan tidak berjerawat.
2. Jenis kulit berminyak mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: pori-pori kulit besar, kulit di bagian muka terlihat berkilat, sering ditumbuhi jerawat terutama di bagian-bagian minyak yang menumpuk
3. Jenis kulit kering dengan ciri sebagai berikut: kulit kelihatan kering sekali, pori-pori halus, kulit muka tipis, sangat sensitif, cepat menampakkan kerutan karena kelenjar minyak kurang menghasilkan minyak.
4. Jenis kulit muka kombinasi, dengan ciri-ciri sebagai berikut: terutama pada kulit muka akan terlihat dua jenis kulit sebagian kulit berminyak dan sebagian lagi kelihatan kering misalnya di bawah mata, kadang ditumbuhi jerawat, kadang susah sekali mendapat hasil polesan kosmetik yang sempurna karena kulit menjadi kering.

2.3.4. Fungsi Kulit

1. Sebagai pelindung dan filter tubuh

Kulit memiliki kemampuan untuk memilih bahan-bahan penting yang diperlukan oleh tubuh dan melindungi tubuh dari bahaya lingkungan seperti panas sinar matahari, benturan fisik/ trauma, dingin, hujan dan

angina dengan cara membentuk pelindung/mantel kulit secara alamiah juga berfungsi mengeskskresikan (mengeluarkan zat-zat yang tidak berguna).

2. Mengatur suhu tubuh

Kulit berfungsi membantu menjaga agar suhu tubuh tetap optimal dengan cara melepaskan keringat ketika tubuh terasa panas. Sebaliknya bila tubuh merasa kedinginan maka pembuluh darah dalam kulit akan menyempit sehingga panas tubuh akan tetap bertahan.

3. Menjaga kelembaban tubuh

Lapisan kulit bersifat kenyal (padat dan kencang), terutama pada bagian lapisan tanduknya sehingga air tidak mudah keluar dari dalam tubuh. Kulit juga mempunyai daya mengikat air yang sangat kuat yaitu mencapai empat kali beratnya mampu mempertahankan tekstur bentuknya sendiri.

4. Kulit sebagai sistem saraf yang sensitif

Kulit memiliki system saraf yang sangat peka terhadap pengaruh atau ancaman dari luar, seperti dingin, panas, sentuhan, dan sakit. Oleh karena itu, kulit akan segera memberikan reaksi bila ada peringatan awal dari sistem saraf tersebut seperti rasa gatal dan kemerahan (8).

2.3.5. Faktor yang mempengaruhi kulit

Faktor internal dan eksternal mempengaruhi kondisi kulit. Dari beberapa faktor yang ada, kesehatan internal yang berpengaruh besar pada kondisi kulit (15):

1. Iklim
2. Gaya hidup
3. Pengaruh sinar
4. Stres
5. Polusi udara

2.4. Uraian Kosmetik

Menurut peraturan menteri kesehatan RI No. 1175/MenKes/Per/VII/ 2010, menyatakan bahwa: Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang dimaksudkan untuk digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) atau gigi dan membrane mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi dan memelihara tubuh pada kondisi baik (16).

2.4.1. Penggunaan Kosmetik Pada Kulit

Berdasarkan fungsinya kosmetik digunakan sebagai (17):

1. Memperbaiki penampilan dan kecantikan

Tujuannya adalah memperbaiki dengan menekankan pada bagian muka atau tubuh yang terlihat lebih baik supaya penglihatan orang terfokus pada bagian tersebut.

2. Perawatan Kulit

Kosmetika digunakan untuk mencapai dan mempertahankan kelenturan kulit.

3. Pelindung Kulit

Tujuannya adalah melindungi kulit dari matahari, angin, dingin, dll.

4. Mencegah penuaan dini

5. Penggunaan pelembab dan penggunaan pemutih

Berikut ini adalah kosmetika khusus untuk perawatan kulit wajah tidak bermasalah untuk sehari-hari maupun secara berkala. Kosmetika perawatan sehari-hari terdiri atas pembersih, penyegar dan pelembab. Sedangkan perawatan secara berkala ditambah *skin peeling, masase krim dan masker* (18).

2.4.2. Kosmetika Pembersih (*cleansing*)

Kosmetika pembersih dibedakan menjadi empat macam bentuk yaitu minyak, krim, cairan kental, (*emulsi*) dan batang. Kosmetika pembersih dapat digunakan untuk perawatan sehari-hari maupun perawatan secara berkala. Kosmetika pembersih dibuat dengan bahan-bahan yang dapat mengangkat kotoran yang bersifat lemak atau minyak maupun debu. Kosmetika pembersih untuk jenis kulit berminyak. Misalnya *cleansing cream*. Setiap produk kosmetik biasanya tertera untuk jenis kulit berminyak, normal, dan kering.

2.4.3. Penyegar (*Toning*)

Penggunaan kosmetika penyegar dilaksanakan setelah pembersih. Fungsinya adalah memberikan rasa segar pada kulit karena akan menggantikan penguapan yang terjadi pada kulit, membantu mengangkat sisa-sisa kosmetika pembersih yang masih tertinggal pada kulit dan meringkas pori-pori sehingga kembali seperti keadaan semula. Penggunaan kosmetika penyegar kosmetika

penyegar juga disesuaikan dengan jenis kulit yaitu untuk kulit normal, kering dan berminyak. Contoh kosmetika penyegar adalah *face tonic*.

2.4.4. Kosmetika Pelembab (*Moisturizing*)

Kosmetika pelembab bertujuan untuk memberikan kelembaban pada kulit yang dibutuhkan bagi kehidupan sel-sel di bawah kulit. Pada dasarnya kosmetika pelembab mengandung bahan-bahan yang dapat menarik air dari bawah kulit sambil mencegah penguapan, ditambah dengan minyak atau lemak hewani dan nabati, serta berbagai jenis vitamin A, D, F dan hormon. Pemakaian pelembab secara teratur dapat mempertahankan kondisi kulit. Kosmetik pelembab terutama untuk kulit berminyak.

2.4.5. Kosmetika Pengelupasan Sel Tanduk (*skin peeling*)

Penggunaan kosmetika ini dapat dikatakan sebagai kosmetika pembersih mendalam (*depth cleansing*), karena dapat mengelupaskan sel tanduk yang sudah mati sehingga akan menimbulkan peremajaan pada kulit. Kosmetik *skin peeling* dapat berbentuk krim atau pasta yang mengandung butiran-butiran kecil, yang dapat membantu mengelupaskan kulit sel-sel yang sudah mati dengan cara digosokkan (*facial scrub*). Kosmetik ini digunakan untuk semua jenis kulit.

2.4.6. Krim Pengurut (*Massage Cream*)

Penggunaan krim pengurut terutama untuk melicinkan gerakan pada saat melakukan pengurutan, melunakkan sel tanduk yang sudah mati sehingga sel-sel tersebut dapat ikut larut pada waktu krim diangkat. Krim pengurut terdiri atas

lemak hewani, lemak pelikan, lemak nabati, air dan parfum. Kosmetik ini sama untuk semua jenis kulit.

2.4.7. Masker (Face Mask)

Masker adalah kosmetik yang dipergunakan pada tingkat terakhir dalam perawatan kulit wajah tidak bermasalah. Penggunaannya dilakukan setelah massage, dioleskan pada seluruh wajah kecuali alis, mata dan bibir sehingga akan tampak memakai topeng wajah. Masker juga termasuk kosmetik yang bekerja secara mendalam (*depth cleansing*) karena dapat mengangkat sel-sel tanduk yang sudah mati.

2.5. Uraian Masker

Masker wajah merupakan salah satu sediaan kosmetik yang biasa digunakan wanita, masker adalah salah satu pembersih kulit wajah yang efektif. Sebaiknya gunakan masker selama 15-30 menit. Masker memiliki efek dan manfaat sebagai *deep cleansing*, yaitu membersihkan kotoran yang menempel pada lapisan kulit yang lebih dalam, mengikat sel-sel kulit yang telah mati, memperbaiki pori-pori kulit, membersihkan sisa-sisa kelebihan lemak pada permukaan kulit, mengurangi iritasi kulit, memberikan kenyamanan pada kulit, menghaluskan lapisan luar kulit dan memberi nutrisi sehingga kulit terlihat cerah (18).

2.5.1. Jenis-jenis Masker

1. Masker Bubuk

Masker ini terbuat dari bahan serbuk (kaolin, titanium, dioksida, dan magnesium karbonat), gliserin air suling dan hydrogen dan peroksida. Masker ini berfungsi untuk memutihkan dan mengencangkan kulit. Penggunaan masker ini sangat mudah, cukup campurkan bubuk masker dengan air mawar. Kemudian aduk hingga adonan kental. Setelah itu oleskan pada kulit wajah.

2. Masker Gelatin

Bahan dasar masker gelatin bersifat *jelly*. Masker ini biasanya dikemas dalam tube. Cara penggunaan sangat mudah, langsung saja masker diratakan pada kulit wajah. Sedangkan cara mengangkatnya adalah dengan diangkat pelan-pelan secara utuh mulai dagu ke atas sampai ke pipi dan berakhir didahi.

3. Masker BahanAlami

Sesuai dengan namanya, masker ini dibuat dari bahan-bahan alami. Bahan yang banyak digunakan adalah ekstrak dari buah-buahan, sayur-sayuran, kuning telur, putih telur, susu, madu, minyak zaitun dan sebagainya (18).

4. Masker *gel peel off*

Masker *gel peel off* merupakan masker yang praktis, setelah kering masker tersebut dapat langsung diangkat tanpa perlu dibilas. 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 (19).

2.5.2. Fungsi Masker

1. Memperbaiki dan merangsang aktivitas sel-sel kulit yang masih aktif.
2. Mengangkat kotoran dan sel-sel tanduk yang masih terdapat pada kulit secara mendalam.
3. Memperbaiki dan mengencangkan kulit.
4. Memberinutrisi, menghaluskan, melembutkan dan menjaga kelembapan kulit (20).

2.5.3. Manfaat Masker

1. Merawat kulit dengan rutin menggunakan masker wajah meningkatkan kebersihan, kesehatan, dan kecantikan.
2. Kulit tampak lebih kencang, halus dan lembut.
3. Merawat kulit dengan rutin menggunakan masker wajah dapat mencegah factor penuaan dini.
4. Wajah senantiasa tampak lebih cerah, segar dan sehat.

2.6. Gel

Menurut Howard C. Ansel, gel didefinisikan sebagai sediaan semi padat yang terdiri dari suspensi partikel anorganik kecil atau molekul organik besar

terpenetrasi oleh suatu cairan. *Makromolekul* pada sediaan gel disebarkan ke seluruh cairan sampai tidak terlihat ada batas diantaranya, cairan ini disebut gel satu fase. Jika massa gel terdiri dari kelompok-kelompok partikel kecil yang berbeda, maka gel ini dikelompokkan sebagai sistem dua fase dan sering pula disebut magma atau susu (21).

Gel dianggap sebagai dispersi koloid karena masing-masing mengandung partikel-partikel dengan ukuran *koloid*. Bentuk gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya:

1. Daya sebar pada kulit baik.
2. Efek dingin yang ditimbulkan akibat lambatnya penguapan air pada kulit.
3. Tidak menghambat fungsi kulit.
4. Mudah dicuci dengan air.
5. Tampak putih dan bersifat lembut.
6. Serta pelepasan obatnya baik.

Sedangkan menurut Nurhanifah, H, gel mempunyai beberapa keuntungan diantaranya: (22)

1. Tidak lengket.
2. Gel mempunyai aliran *tiksotropik* dan *pseudoplastic* yaitu gel berbentuk padat apa bila disimpan dan akan segera mencair bila dikocok.
3. Konsentrasi bahan pembentuk gel yang dibutuhkan hanya sedikit untuk membentuk massa gel yang baik.
4. *Viskositas* gel tidak mengalami perubahan yang berarti pada suhu penyimpanan.

Sedangkan kerugiannya adalah:

1. Gel mudah hilang ketika kulit sudah kering.
2. Harus mengandung zat aktif yang larut dalam air sehingga diperlukan penggunaan peningkatan kelarutan seperti surfaktan agar gel tetap jernih pada berbagai perubahan temperatur.
3. Gel mudah dicuci atau hilang ketika berkeringat.
4. Kandungan *surfaktan* yang tinggi dapat menyebabkan iritasi dan harga lebih mahal.

2.6.1. Basis Gel

Berdasarkan komposisinya basis gel dapat dibedakan menjadi dua basis yaitu:

1. Basis Gel Hidrofobik

Basis gel hidrofobik terdiri dari partikel-partikel anorganik. Apa bila ditambahkan kedalam fase pendispersi, bilamana ada hanya sedikit sekali interaksi antara kedua fase. Berbeda dengan hidrofilik, bahan hidrofobik tidak secara spontan menyebar tetapi harus dirangsang dengan prosedur khusus. Basis gel hidrofobik biasanya terdiri dari paraffin cair dengan polietilen atau minyak lemak dengan koloid silika.

2. Basis Gel Hidrofilik

Basis gel hidrofilik umumnya adalah molekul organik yang besar dan dapat dilarutkan atau disatukan dengan molekul dan fase pendispers. Istilah hidrofilik berarti suka pada pelarut. Basis gel hidrofilik antara lain

tragakan, polivinil alkohol dan karbopol. Keuntungan gel hidrofilik yaitu daya sebarinya pada kulit baik, efekdingin yang ditimbulkan lambatnya penguapan air pada kulit, tidak menghambat fungsi fisiologis kulit, mudah dicuci dengan air (23).

2.7. Ekstrak

Menurut FI IV, ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengeskstrasikan zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlukan sedemikian sehingga memenuhi baku yang telah ditetapkan.

Sebagian besar ekstrak dibuat dengan mengesktraksi bahan baku obat secara perkolasi. Seluruh perkolat biasanya dipekatkan dengan cara destilasi dengan pengurangan tekanan agar bahan utama obat sesedikit mungkin terkena panas. Ekstrak cair adalah sediaan cair simplisia nabati yang mengandung etanol sebagai pelarut, pengawet atau kedua-duanya (24).

2.7.1. Ekstraksi

Ekstraksi umumnya zat berkhasiat dapat ditarik, namun khasiatnya tidak berubah. Dalam kefarmasian, terutama hanya dipergunakan untuk penarikan zat-zat dari bahan asal dengan mempergunakan cairan penarik atau pelarut. Tujuan utama ekstraksi ialah mendapatkan atau memisahkan sebanyak mungkin zat-zat yang memiliki khasiat pengobatan dari zat-zat yang tidak berfaedah, agar lebih

mudah dipergunakan dan disimpan dibandingkan simplisia asal. Dan tujuan pengobatannya lebih terjamin.

Ekstraksi dilakukan beberapa cara yaitu (25):

1. Ekstraksi cara dingin

Ekstraksi cara dingin adalah ekstraksi yang dilakukan pada suhu kamar yaitu dengan cara maserasi dan perkolasi.

- 1) Maserasi

Maserasia adalah proses pengekstraksian simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperature ruangan (kamar). Secara teknologi termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentrasi pada keseimbangan. Maserasi kinetic berarti dilakukan pengadukan yang kontiniu (terus-menerus). Remasi berarti dilakukan pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyaringan maserat pertama dan seterusnya.

- 2) Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai yang umumnya dilakukan pada temperature ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya (penetesan/penampungan), terus-menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat) yang jumlahnya 1-55 kali bahan.

2. Ekstraksi cara panas

Ekstraksi cara panas adalah ekstraksi yang dilakukan pada suhu tertentu dengan adanya pemanasan. Ada beberapa cara panas yaitu:

1) Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pekarut pada temperature titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendinginan balik. Umumnya dilakukan pengulangan proses pada residu pertama sampai 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna.

2) Soxhlet

Soxhlet adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontiniu dengan jumlah relatif konstan dengan adanya pendingin baik.

3) Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengaduk kontiniu) pada temperatur yang lebih tinggi dan temperature ruangan (kamar), yaitu secara umum pada temperatur 40-50%.

4) Infus

Infus adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih temperatur terukur 96-98⁰C selama waktut ertentu (15-20 menit).

5) Dekok

Dekok adalah infus pada waktu yang lebih lama ($\geq 30^{\circ}\text{C}$) dan temperature sampai titik didih air.

2.8. Komponen Masker yang digunakan

2.8.1. Na.CMC (Carboxy MetilSelulosa)

Pemerian: serbuk atau butiran: putih atau putih kuning gading, tidak berbau, hamper tidak berbau, higroskopis khasiat dan penggunaan: Zat Tambahan

2.8.2. Metil Paraben

Metil paraben banyak digunakan sebagai pengawet antimikroba dalam kosmetik, produk makanan, dan formulasi sediaan farmasi. Metil paraben dapat digunakan sendiri atau dikombinasikan dengan paraben lain atau dengan zat antimikroba lainnya. Dalam kosmetik, metil paraben merupakan pengawet yang paling sering digunakan (26).

2.8.3. Aqua Destillata (Air Suling)

Air suling dibuat dengan menyuling air yang dapat diminum. Pemerian: cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, tidak mempunyai rasa(26).

2.8.4. Gliserin

Gliserin merupakan cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau, kental, cairan higroskopis, memiliki rasa manis, kurang lebih 0,6 kali lebih manis dari sukrosa. Gliserin berfungsi sebagai emolien, humektan dan agentonisitas. Gliserin

terutama digunakan sebagai humektan dan emolien pada konsentrasi $\leq 30\%$ dalam formulasi sediaan topical dalam kosmetika.

2.8.5. Trietanolamin

Trietanolamin merupakan senyawa yang tidak berwarna sampai berwarna kuning pucat, cair kental yang memiliki sedikit rasa ammonia. TEA mempunyai rumus molekul $C_6H_{15}NO_3$ dengan berat molekul yaitu 149,19. Trietanolamin digunakan secara luas pada formulasi sediaan topikal. Trietanolamin larut dalam air, etanol, dan kloroform.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dengan menggunakan metode eksperimental Laboratorium. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu secara eksperimental (*Experiment Research*).

Penelitian eksperimental adalah kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Penelitian meliputi penyiapan sampel, pembuatan ekstrak, pembuatan formulasi sediaan, pemeriksaan karakteristik sediaan dan uji iritasi terhadap sediaan yang dibuat (27).

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian adalah Laboratorium Formulasi Program D-III Farmasi Institut Helvetia Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus Tahun 2019.

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat-alat yang Digunakan

Alat yang digunakan adalah batang pengaduk, Cawan Porselin, Wadah maserasi, Gelas kimia, Gelas ukur, Mortir, Pipet tetes, pH meter, Stamper, Sendok tanduk, Timbangan digital.

3.3.2. Bahan-bahan yang Digunakan

Bahan-bahan yang digunakan adalah Aquadest, Etanol 70%, Gliserin, Metil paraben, Na.CMC, Rimpang kunyit putih, Trietanolamin, Madu.

3.4. Identifikasi dan Pengolahan Sampel

3.4.1. Pengumpulan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kunyit putih yang beli dari Rantau Prapat , Jl. Kenanga ,Kecamatan Rantau Utara. Sampel yang digunakan yaitu rimpang kunyit putih. Diambil rimpang kunyit putih karena banyak tersimpan kandungan senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan.

3.4.2. Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit Putih

Rimpang kunyit putih diambil secara manual menggunakan tangan, rimpang diambil adalah rimpang kunyit putih yang masih utuh, tidak termakan ulat dan tidak teriris atau luka karena pisau. Setelah sampel terkumpul kemudian dibersihkan dan dicuci sampai bersih, lalu diris tipis-tipis. Rimpang kunyit putih kemudian dikeringkan dengan cara dijemur tanpa terkena sinar matahari langsung, kemudian blender (diserbukan). Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, kemudian ditimbang serbuk rimpang kunyit putih sebanyak 500 gram dan dimasukkan kedalam wadah maserasi. Setelah itu ditambahkan etanol 70% sebanyak 3750 ml, lalu ditutup toples dengan almunium foil. Ekstraksi dilakukan secara maserasi selama 5 hari pada suhu kamar terlindung dari cahaya, sambil sering diaduk. Setelah 5 hari ekstrak kemudian diserkai menggunakan kain

flannel. Kemudian sisa dari hasil maserasi direndam menggunakan etanol 70% sebanyak 1250 ml selama 2 hari, kemudian diserkai menggunakan kain flannel. Selanjutnya hasil maserasi di ekstrak menggunakan rotary evaporator untuk mendapatkan ekstrak kental. (28).

3.5. Formulasi Sediaan Masker Gel

Sediaan masker gel akan dibuat sebanyak 50 g. Dengan menggunakan formula standart sebagai berikut (26) :

R/	Metilparaben	0,2%
	Gliserin	30%
	Na.CMC	5,0%
	Trietanolamin	0,5%
	Aquadest ad	100 ml

Masker dibuat dalam 4 formula yang dibedakan oleh konsentrasi ekstrak kunyit putih. Masing-masing masker gel mengandung ekstrak kunyit putih dengan konsentrasi yang bervariasi yaitu 1%, 3% dan 5% masing-masing sebanyak 100 g dalam komposisi basis yang sama.

1. Metilparaben : $\frac{0,2}{100} \times 100\text{g} = 0,2 \text{ g}$
2. Gliserin : $\frac{30}{100} \times 100\text{g} = 30 \text{ g}$
3. Na.CMC : $\frac{5,0}{100} \times 100\text{g} = 5,0 \text{ g}$
4. Trietanolamin : $\frac{0,5}{100} \times 100\text{g} = 0,5 \text{ g}$

$$\begin{aligned}
 5. \quad \text{Aquadest ad} & \quad := 100 \text{ ml} \\
 & = 100 - (0,2+30+5,0+0,5) \\
 & = 100 - 35,7 \\
 & = 64,3 \text{ ml}
 \end{aligned}$$

Tabel 3.1. Formulasi Sediaan Masker Gel Ekstrak Kunyit Putih

Komposisi	Formula(%)			
	F 0	F 1	F II	F III
Ekstrak kunyit putih	-	1%	3%	5%
Madu	-	5 ml	5 ml	5 ml
Metilparaben	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Gliserin	30%	30%	30%	30%
Na.CMC	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Trietanolamin	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Aquadest	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Keterangan :

- F0 : Blanko
- F1 : Formula dengan ekstrak kunyit konsentrasi 1%
- F2 : Formula dengan ekstrak kunyit konsentrasi 3%
- F3 : Formula dengan ekstrak kunyit konsentrasi 5%

Cara pembuatan gel :

1. Ekstrak dilarutkan kedalam lumpang yang sudah dipanaskan terlebih dahulu digerus.
 2. Didalam wadah larutkan Na.CMC dengan air panas (massa 1).
 3. Metil paraben dilarutkan dalam aquadest panas (massa 2).
 4. Lalu dicampurkan massa 1 dan massa 2 sambil diaduk hingga homogen.
- Setelah itu ditambahkan gliserin sedikit demi sedikit hingga terbentuk basis gel lalu ekstrak yang telah dilarutkan ditambah dalam basis lalu aduk

hingga homogen. Ditambahkan madu kedalamnya lalu diaduk hingga homogen.

5. Masker gel yang telah jadi dimasukkan kedalam wadah lalu diberi etiket dan brosur.

3.6. Pemeriksaan Kualitas

3.6.1. Uji Organoleptis

Diamati adanya perubahan bentuk, warna, dan bau dari masing-masing sediaan masker selama 1 minggu. Setelah itu dicatat perubahan tersebut (27).

3.6.2. Uji Homogenitas

Diambil sedikit sampel sediaan formula masker gel rimpang kunyit putih dengan kombinasi madu dan diletakkan sedikit gel pada kaca objek. Kemudian diamati susunan partikel kasar atau ketidak homogenan, lalu dicatat. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (27).

3.6.3. Uji pH

Diambil sedikit sampel sediaan formula masker gel rimpang kunyit putih dengan kombinasikan madu, lalu dilarutkan dengan sedikit aquadest. Kemudian dicelupkan pH meter kedalamnya hingga tercelup semua bagian pH meternya. Lalu diamati dan dibaca hasilnya pada pH meter. pH sediaan harus memenuhi kriteria pH kulit yaitu antara 4,5 – 6,5 (27).

3.6.4. Uji Iritasi Terhadap Kulit Sukarelawan

Uji iritasi dilakukan dengan pengujian dengan uji tempel tertutup pada kulit manusia. Sediaan masker gel diambil secukupnya kemudian dioleskan pada bagian belakang telinga selama 30 menit diamati gejala yang timbul seperti kemerahan dan gatal-gatal dan kasar pada kulit. Uji iritasi ini dilakukan terhadap 12 sukarelawan (29).

3.6.5. Uji Daya Sebar

Sebanyak 1 gram masker gel diletakkan diatas kertas grafik yang telah dilapisi plastik transparan dan ditutupi dengan plastik transparan lainnya kemudian diukur diameterny. Setelah itu beban 5 gram diletakkan diatas lapisan gel dan didiamkan selama 1 menit dan dilihat diameter gel yang menyebar. Kemudian ditambahkan lagi beban 10 gram diatasnya, didiamkan selama 1 menit dan dilihat diameter menyebarnya. Begitupun selanjutnya hingga beban diatasnya berjumlah 55 gram. Dan setiap penambahan didiamkan 1 menit dan dicatat diameter menyebarnya lalu dibuat grafik hubungan antara beban dan luas gel yang menyebar. Daya sebar gel yang baik yaitu antara 5 – 7 cm (27).

3.6.6. Uji Waktu tunggu Mengering

Diambil 1 gram masker gel, dioleskan pada kulit lengan dengan panjang 7 cm dan lebar 7 cm. lalu dihitung kecepatan mengering masker gel dengan menggunakan stopwatch. Waktu kering masker gel yang baik yaitu antara 15– 30 menit (27).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Ekstraksi Rimpang Kunyit Putih

Pada penelitian ini dibuat sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu. Bahan berkhasiat yang digunakan adalah rimpang kunyit putih dan madu. Pengumpulan simplisia kunyit putih dan madu. Penelitian formulasi masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dilakukan di Laboratorium Institut Kesehatan Helvetia Medan, dengan hasil sebagai berikut :

4.1.1. Hasil uji homogenitas dari formulasi masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu.

Hasil data uji homogenitas dari masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.1. Data homogenitas sediaan masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu

No.	Sediaan	Homogenitas
1	Blanko	Homogen
2	F1	Homogen
2	F2	Homogen
3	F3	Homogen

Berdasarkan tabel 4.1. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan objek gelas. Sejumlah sediaan dioleskan dan pada keping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar.

4.1.2. Hasil uji pH formulasi masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu

Hasil data uji pH sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.2. Data pH sediaan masker gel ekstrak etanol Rimpang Kunyit Putih kombinasi Madu

No.	Sediaan	pH
1	Blanko	8,3
2	F1	7,3
3	F2	7,2
4	F3	7,1

Berdasarkan tabel 4.2 hasil pengukuran pH sediaan masker gel dilakukan dengan menggunakan pH meter dan memiliki pH berkisar 6,7-7,0. Dari hasil uji pH tersebut masih berada dalam persyaratan pH untuk sediaan topical yaitu 4-8. Dengan demikian formulasi tersebut dapat digunakan untuk sediaan masker gel. Nilai pH tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi kulit dan juga tidak boleh terlalu basa karena dapat menyebabkan kulit kasar.

4.1.3. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar memiliki tujuan untuk melihat kemampuan menyebarnya gel pada permukaan kulit, gel diharapkan dapat menyebar dengan mudah ditempat yang dioleskan. Daya sebar gel yang baik yaitu antara 5-7 cm. Hasil uji daya sebar sediaan masker gel ekstrak kunyit putih kombinasi menunjukkan masker gel memiliki daya sebar 5- 7 cm.

Hasil data uji sebar masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.3. Data uji sebar masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu

Formula	Daya Sebar (cm)
F.0	5,5
F.I	7,5
F.II	7
F.III	6

Dari hasil uji daya sebar dapat diketahui bahwa dengan penambahan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu. didapat daya sebar yang baik dan semakin tinggi perbandingan ekstrak, daya sebar semakin kecil. Hal ini dikarenakan penambahan ekstrak menambah kekentalan dari sediaan masker gel sehingga nilai daya sebar semakin kecil.

4.1.4. Uji Sediaan Organoleptis

Hasil pengamatan sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu. secara organoleptis dilakukan dengan melihat perubahan warna, aroma, dan bentuk sediaan.

Hasil data pengamatan organoleptis sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dapat dilihat di bawah ini

Tabel 4.4. Pengamatan organoleptis sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu

Minggu	Formula	Parameter		
		Warna	Bau	Bentuk
Ke-0	F.0	Putih	Tidak Berbau	Semi padat
Ke-1		Putih	Tidak Berbau	Semi padat
Ke-2		Putih	Tidak Berbau	Semi padat
Ke-0	F.1	Kekuningan	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-1		Kekuningan	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-2		Kekuningan	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-0	F.2	Coklat tua	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-1		Coklat tua	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-2		Coklat tua	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-0	F.3	Coklat muda	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-1		Coklat muda	Khas ekstrak	Semi padat
Ke-2		Coklat muda	Khas ekstrak	Semi padat

Keterangan :

F.0 : Blanko

F.I : Masker gel dengan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dengan konsentrasi 1%

F.II : Masker gel dengan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dengan konsentrasi 3%

F.III : Masker gel dengan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dengan konsentrasi 5%

4.1.5. Uji Waktu Sediaan Mengering

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan cara mengoleskan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu berbagai konsentrasi dipunggung tangan kanan dan diamati waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering, yaitu waktu dari saat dioleskan masker gel hingga benar-benar terbentuk lapisan yang kering. Sediaan masker gel memiliki waktu mengering berkisar 12-20 menit dengan menggunakan suhu 20-25 C

Hasil data uji waktu sediaan mengering dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.5. Hasil Uji Waktu Sediaan Mengering

Formula	Waktu mengering (Menit)
F.0	15
F.1	15
F.2	15
F.3	15

Keterangan :

F.0 : Blanko

F.1 : Masker gel dengan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dengan konsentrasi 1%

F.2 : Masker gel dengan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dengan konsentrasi 3%

F.3 : Masker gel dengan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu dengan konsentrasi 5%

Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa waktu kering dari semua formula masih berada pada rentang waktu kering 10-20 menit.

4.1.6. Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan

Uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan sejumlah masker gel pada kulit bagian belakang telinga 12 orang sukarelawan yang berbeda selama 24 jam dan dilihat reaksi iritasi yang timbul. Reaksi iritasi positif ditandai oleh adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak pada kulit. Adanya kemerahan diberi tanda (++), gatal (+), bengkak (+++), dan yang tidak menunjukkan reaksi apa-apa diberi tanda (-).

Hasil data uji iritasi terhadap sukarelawan dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 4.6. Uji iritasi terhadap sukarelawan

Pengamatan	Sukarelawan											
	1	2	3	4	5	5	7	8	9	10	11	12
Kemerahan	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Gatal-gatal	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Bengkak	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan : (+) : kulit gatal
 (++) : kulit kemerahan
 (+++) : kulit bengkak
 (-) : tidak ada iritasi

4.2. Pembahasan

Sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu yang telah meliputi pengamatan terhadap uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji sediaan organoleptis, uji waktu sediaan mengering, uji iritasi terhadap sukarelawan. Rimpang kunyit putih mengandung senyawa aktif minyak atsiri

yang terdiri dari alpha beta tumerone yang menyebabkan bau khas pada kunyit dan memiliki fenol berupa kurkuminoid yang berfungsi sebagai antikanker, antioksidan, dan antimikroba. Hasil ekstraksi yang akhir berwarna coklat tua

Homogenitas merupakan salah satu syarat sediaan gel. Syarat homogenitas tidak boleh mengandung bahan kasar yang bisa diraba. Uji homogenitas dilakukan secara visual serta dilihat dengan tidak adanya partikel-partikel yang memisah serta dilakukan dengan tujuan untuk melihat zat aktif dari sediaan yang dibuat (21). Dari hasil pengujian homogenitas masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu yang telah dilakukan didapatkan hasil sediaan pada konsentrasi 1%, 3%, 5% dinyatakan homogen karena tidak terlihat adanya butiran kasar.

Derajat keasaman atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan. Bila sediaan berada diluar pH kulit dikhawatirkan akan menyebabkan kulit bersisik atau bahkan iritasi, sedangkan jika berada diatas pH kulit dapat menyebabkan terasa licin, cepat kering serta dapat mempengaruhi elastisitas kulit (21). Hasil yang didapat pada pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tanpa penambahan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu (blanko) memiliki pH berkisar 8,3, untuk konsentrasi 1% pH 7,3 dan untuk konsentrasi 3% didapatkan pH 7,2 dan untuk konsentrasi 5% didapatkan pH 6,8. Semakin tinggi perbandingan, pH yang dihasilkan sediaan masker gel semakin rendah. Dikarenakan semakin banyak penambahan ekstrak, maka pH semakin rendah. Nilai pH dari setiap konsentrasi masih memenuhi

persyaratan pH untuk sediaan topical yaitu 4-8 dengan demikian ekstrak rimpang etanol kunyit putih kombinasi madu dapat digunakan untuk sediaan masker gel dan tidak boleh terlalu asam karena dapat menyebabkan iritasi kulit dan juga tidak boleh terlalu basa karena dapat menyebabkan kulit bersisik (16).

Penentuan daya sebar terhadap sediaan gel yang telah dibuat bertujuan untuk mengetahui kemampuan gel tersebut menyebar pada permukaan kulit saat diaplikasikan (22). Hasil yang didapatkan pada uji daya sebar yang dibuat tanpa penambahan ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu (blanko) memiliki daya sebar 5,5 cm. Untuk konsentrasi 1% didapat daya sebar 7,5 cm dan untuk konsentrasi 3% didapat daya sebar 7 cm serta konsentrasi 5% didapat daya sebar 6 cm. Daya sebar gel yang baik yaitu antara 5-7 cm. Dari hasil uji daya sebar dapat diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka daya sebar semakin kecil. Hal ini dikarenakan penambahan ekstrak menambah kekentalan dari sediaan masker gel sehingga nilai sebar semakin kecil.

Pengujian organoleptis dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan sediaan masker gel yang memiliki warna yang menarik, bau yang dapat diterima oleh pengguna, dan bentuk yang nyaman untuk digunakan (21). Berdasarkan dari uji organoleptis diketahui bahwa masing-masing formula 1%, 3%, 5% tidak terjadi perubahan warna pada minggu ke-0 sampai minggu ke-2. Bentuk gel pada minggu ke-0 sampai minggu ke-2 masih berbentuk semi padat. Bau pada gel pada minggu ke-0 sampai minggu ke-2 masih berbau khas tidak mengalami perubahan bau pada sediaan gel. Dan dapat disimpulkan dari hasil pengamatan uji

organoleptis sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu tidak berubah baik warna, bentuk, dan bau pada sediaan masker gel.

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama sediaan masker gel ekstrak rimpang kunyit putih kombinasi madu dapat mengering pada permukaan kulit saat digunakan (21). Hasil uji yang didapat pada uji waktu mengering dari sediaan masker gel tanpa ekstrak (blanko) memiliki waktu sediaan mengering 15 menit, pada konsentrasi 1% memiliki waktu sediaan mengering 15 menit, konsentrasi 3% memiliki waktu sediaan mengering 15 menit, dan pada konsentrasi 5% memiliki waktu sediaan mengering 15 menit. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa waktu kering dari semua formula masih berada pada rentang waktu kering dari produk masker gel yaitu 10-20 menit.

Uji iritasi dilakukan dengan tujuan melihat ada tidaknya efek samping yang muncul pada kulit pada saat penggunaan masker gel seperti kemerahan, gatal-gatal dan kulit kasar (21). Jenis kulit yang diiritasi adalah berjerawat. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan memperlihatkan bahwa tidak ada gejala yang timbul seperti kemerahan, gatal-gatal, dan kulit kasar. Hal ini disebabkan oleh pH sediaan masker gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih kombinasi madu masuk kedalam rentang pH kulit, sehingga aman untuk digunakan (21).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Rimpang Kunyit Putih dan Madu dapat diformulasikan sebagai masker gel ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma manga Val*) kombinasi Madu (*Mel deperatum*)
2. Berdasarkan pemeriksaan menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat mempunyai susunan yang homogen dan pengukuran pH sediaan masker gel dalam penelitian ini masih memenuhi dalam pH fisiologis dan juga memiliki daya sebar dan waktu mengering yang baik serta warna, bau, dan terktur tidak berubah, dan tidak mengiritasi sehingga aman untuk digunakan.

5.2. Saran

1. Bagi Institusi Kesehatan Helvetia disarankan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan penambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa tentang formulasi masker gel ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma manga Val*) kombinasi Madu (*Mel deperatum*) Bagi penelitian selanjutnya disarankan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan penambah informasi untuk melakukan penelitian lanjutan yang ingin diteliti tentang formulasi sediaan masker gel ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma manga Val*) kombinasi Madu (*Mel deperatum*)

DAFTAR PUSTAKA

1. Rumondor R. Uji Efektivitas Anti-Inflamasi Ekstrak Etanol Binahong Merah (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) Pada Edema Telapak Kaki Tikus Putih (*Rattus Novergicus*) Yang Diinduksi Formalin. *KESMAS*. 2018;7(6).
2. Rusli N, Yeniati N. FORMULASI SEDIAAN GEL LENDIR IKAN LELE (*Clarias Gariepinus* L) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA DENGAN VARIASI BASIS KARBOPOL 934. 2019;
3. Pearce E. Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 2011;
4. Khaidir Y. Pengobatan Alternatif dengan Aneka Tanaman Obat. UBA Press; 2010.
5. Kusmiyati A. N., Handayani, S. 2011. Isolasi Dan Identifikasi Zat Aktif Ekstrak Metanol Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma mangga* val) Fraksi Etil Asetat. *J Ilm Kefarmasian*. 1(2):1–10.
6. Khalil M, Moniruzzaman M, Boukraâ L, Benhanifia M, Islam M, Sulaiman SA, et al. Physicochemical and antioxidant properties of Algerian honey. *Molecules*. 2012;17(9):11199–215.
7. Hariana HA. Tumbuhan obat dan khasiatnya. Niaga Swadaya; 2004.
8. Budiyo SIP. EVALUASI TINGKAT KETERPAKAIAN KOLEKSI PERPUSTAKAAN KELILING DI BADAN PERPUSTAKAAN DAERAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.
9. Desiyana LS, Husni MA, Zhafira S. Uji Efektivitas Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Mencit (*Mus Musculus*). *J Nat*. 2016;16(2).
10. McAlpine I, Tran-Dubé M, Wang F, Scales S, Matthews J, Collins MR, et al. Synthesis of small 3-fluoro-and 3, 3-difluoropyrrolidines using azomethine ylide chemistry. *J Org Chem*. 2015;80(14):7266–74.
11. Gebremariam T, Brhane G. Determination of Quality and adulteration effects of honey from Adigrat and its surrounding areas. *Int J Technol Emerg Engin Res*. 2014;2(10):71–6.
12. Adji Suranto S. Khasiat & manfaat madu herbal. *AgroMedia*; 2004.
13. Sukasih E, Prabawati S, Hidayat T, Rahayuningsih M. Optimasi kecukupan panas pada pasteurisasi santan dan pengaruhnya terhadap mutu santan yang dihasilkan. *J Pascapanen*. 2009;6:34–42.
14. Ramadhan PS, Pane UFSS. Analisis Perbandingan Metode (Certainty Factor, Dempster Shafer dan Teorema Bayes) untuk Mendiagnosa Penyakit Inflamasi Dermatitis Imun pada Anak. *J SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj Inform dan Komputer)*. 2018;17(2):151–7.
15. Ayun Intanti L. Pengaruh Jenis Foundation Terhadap Hasil Tata Rias Wajah Pengantin Barat Pada Kulit Wajah Berminyak. *J Tata Rias*. 2017;6(01).
16. Arlina S. Perlindungan Konsumen Dalam Transaksi Jual Beli Online Produk Kosmetik (Pemutih Wajah) yang Mengandung Zat Berbahaya Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999. *UIR Law Rev*.

- 2018;2(01):317–30.
17. Astuti D, Yugistyowati A, Maharani O. Tingkat Pengetahuan Ibu Nifas tentang Kolostrum dengan Motivasi Pemberian Kolostrum di Rumah Sakit Panembahan Senopati Bantul, Yogyakarta. *J Ners dan Kebidanan Indones*. 2015;3(3):156–61.
 18. Khodijah S. Pengaruh Proporsi Tepung Pisang dan Kaolin Pada Sifat Organoleptik Masker Wajah. *e-Journal*. 2015;O4:205.
 19. Faradiba. Formulasi Masker Gel (Peel Off Mask) Sari Buah Tomat Apel (*Licopersicum esculentum* Mill). *As-Syifa*. 2012;04(02):129–35.
 20. Sari NR. Pengaruh Masker Jagung dan Minyak Zaitun Terhadap Perawatan Kulit Wajah. 2015;
 21. Sudjana D. Kartu Kation-Anion Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sekolah Menengah Atas (SMA). *J Lingk Widyaiswara*. 2015;1:21–37.
 22. Afrilyanti HR. Pengaruh Gel Anti Jerawat Dari Ekstrak Daun Pepaya Dan Daun Binahong Terhadap Konsumen Untuk Meringankan Jerawat. Universitas Negeri Semarang; 2015.
 23. Amin JE. Pengaruh Jenis dan Konsenttrasi Basis Sediaan Gel Ekstrak Daun Botto'-botto' Sebagai Obat Luka Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; 2014.
 24. Obat BP, Makanan RI. Acuan Sediaan Herbal. Volume. 2010;5:6–8.
 25. Ditjen POM. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta Dep Kesehat Republik Indones. 2000;7–11.
 26. Septiani S. Formulasi Sediaan Masker Gel Antioksidan Dari Ekstrak Etanol Biji Melinjo (*Gnetun GNEMON* Linn.). *Students e-Journal*. 2012;1(1):39.
 27. Notoatmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan Jakarta: Rineka Cipta..(2007). Promosi Kesehat Teor dan ilmu perilaku Jakarta Rineka Cipta. 2002;
 28. Jufri M, Firli RDAR. Studi kemampuan pati biji durian sebagai bahan pengikat dalam tablet ketoprofen secara granulasi basah. *Pharm Sci Res*. 2012;3(2):78–86.
 29. Titaley S. Formulasi dan Uji Efektifitas Sediaan Gel Ekstra Etanol Daun Mangrove Api-Api (*Avicennia marina*) sebagai Antiseptik Tangan. *Pharmacon*. 2014;3(2).

Lampiran 1. Perhitungan Bahan Masker Gel

Perhitungan Bahan Masker Gel Ekstrak Rimpang Kunyit Putih (*Curcuma Mangga Val.*) Kombinasi Madu (*Mell Depuratum*)

Masker gel dibuat dengan konsentrasi 1%, 3%, 5% dengan Kombinasi Madu. Masing-masing sebanyak 100 g dalam komposisi yang sama. Sehingga perhitungan bahan masker gel sebagai berikut:

$$1. \text{ Metil Paraben} \quad : \frac{0,2}{100} \times 100 = 0,2 \text{ g}$$

$$2. \text{ Gliserin} \quad : \frac{30}{100} \times 100 = 30 \text{ g}$$

$$3. \text{ Na.CMC} \quad : \frac{5,0}{100} \times 100 = 5 \text{ g}$$

$$4. \text{ TEA} \quad : \frac{0,5}{100} \times 100 = 0,5 \text{ g}$$

$$5. \text{ Aquadest ad} \quad : = 100 \text{ ml}$$

$$= 100 - (0,2+30+5+0,5)$$

$$= 100 - 35,7$$

$$= 64,7 \text{ ml}$$

Lampiran 2. Proses Pembuatan Simplisia Rimpang Kunyit dan Madu

Proses pembuatan Simplisia Rimpang Kunyit Putih dan Madu



Gambar Kunyit putih



Gambar Kunyit Putih Yang sudah di keringkan



Madu (Mell Deperatum)

Lampiran 3. Proses Pembuatan Ekstrak Rimpang Kunyit Putih



Gambar Proses perendaman Ekstrak Rimpang Kunyit Putih

Lampiran 4. Larutan *rotary evaporator* dan Hasil Ekstrak Rimpang Kunyit Putih



Gambar Proses pembuatan ekstrak rimpang kunyit putih dengan rotary evaporator.



Gambar Ekstrak kental Kunyit Putih

Lampiran 5. Alat dan Bahan untuk Pembuatan Masker Gel

Lampiran 6. Hasil Penelitian

Lampiran 7. Hasil Uji pH

Hasil Uji pH Blanko



Hasil Uji pH F1



Hasil Uji pH F2



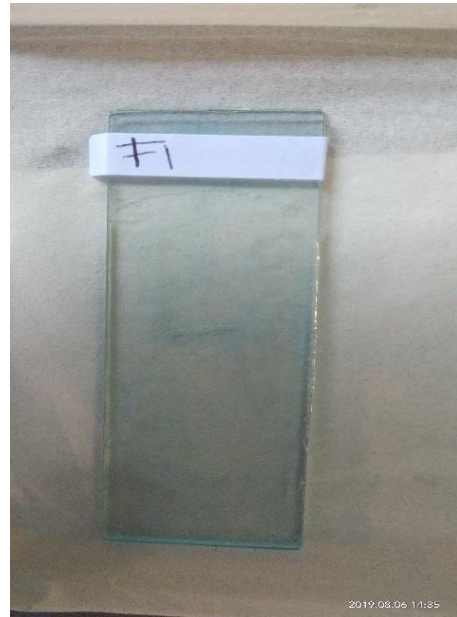
Hasil Uji pH F3

Lampiran 8. Hasil Uji Daya Sebar

Uji Blanko



Uji F1

Lampiran 9. Hasil Uji Homogenitas

Lampira 10. Hasil Uji Iritasi Pada Sukarelawan

Blanko



F1



F2



F3

Lampiran 11. Hasil Uji Daya Meringing



Blanko



F1



F2



F3

Lampiran 12. Permohonan Pengajuan Judul Tugas Akhir



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

PERMOHONAN PENGAJUAN JUDUL TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : EVIKA ASINA
NPM : 1601021017
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul yang telah di setujui :

FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT PUTIH (CURCUMA MANGGA VAL) KOMBINASI DENGAN MADU (MELL DEPURATUM)

Diketahui,

Ketua Program Studi
D-3 FARMASI (D3)

FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(HARIZIYUZZIYADI, S.Farm., M.Kes., Apt)

Pemohon

(EVIKA ASINA)

diteruskan kepada Dosen Pembimbing

DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt (0125096601) (No.HP : 0813-9632-3399)

Catatan Penting bagi Dosen Pembimbing:

1. Pembimbing-I dan Pembimbing-II wajib melakukan koordinasi agar tercapai kesepakatan.
2. Diminta kepada dosen pembimbing untuk tidak mengganti topik yang sudah disetujui.
3. Berilah kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi permasalahan penelitian.
4. Mohon tidak menerima segala bentuk gratifikasi yang diberikan oleh mahasiswa.

Lampiran 13. Permohonan Izin Penelitian



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

Nomor : 252 / EXT / DEK / FFK / IKH / VII / 2019
Lampiran :
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
Pimpinan LABORATORIUM FORMULASI PROGRAM STUDI D-III FARMASI INSTITUT HELVETIA MEDAN
di-Tempat

Dengan hormat,
Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : EVIKA ASINA
NPM : 1601021017

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi D-3 FARMASI (D3) di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun KTI dengan judul:

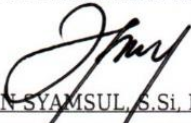
FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT PUTIH (CURCUMA MANGGA VAL) KOMBINASI DENGAN MADU (MELL DEPURATUM)

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitahukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar KTI yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 8-Juli-2019 -

Hormat Kami,
DEKAN FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA


DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt
NIDN. (0126096601)

Tembusan :
- Arsip

Lampiran 14. Selesai Penelitian



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

IJIN MENRISTEKDIKTI No. 231/KPT/1/2016
 Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106
<http://helvetia.ac.id> | ffk@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

Nomor : 119 /INT/LAB/FFK/IKH/XX/2019
 Lamp : -
 Hal : Selesai Penelitian

Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Farmasi dan Kesehatan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan penyelesaian KTI mahasiswa Program Studi D3 Farmasi di Institut Kesehatan Helvetia :

Nama : EVIKA ASINA
 NPM : 1601021017
 Judul : Formulasi Sediaan Masker Gel Dari Ekstrak Mentimun Kombinasi Ekstrak Jeruk Lemon

dengan ini kami menyatakan **BENAR** bahwa mahasiswa tersebut telah selesai melakukan penelitian dalam rangka menyusun KTI di Laboratorium Farmasi Institut Kesehatan Helvetia pada bulan Juli-Agustus 2019.

Demikian surat ini disampaikan untuk dapat digunakan seperlunya, atas perhatian dan kerjasamanya, Kami ucapkan terimakasih.

Medan, 06 Desember 2019

Ka.UPT. Laboratorium Farmasi dan Kesehatan



(Siti Fatimah Hafid, S.Si., M.Kes., Apt)

NIDN: 0126077901

Tembusan :

Arsip

Lampiran 15. Lembar Perstujuan Perbaikan (Revisi) Proposal



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : EVIKA ASINA
NIM : 1601021017
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3
Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT PUTIH (CURCUMA MANGGA VAL) KOMBINASI DENGAN MADU (MELL DEPURATUM)
Tanggal Ujian Sebelumnya : 20-Mei-2019 .

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN/[ILID LUX*) Coret yang tidak perlu.

No **Nama Pembimbing**
1. DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

Tanggal Disetujui
3-Juli-2019 .

Tamplatan

Medan, 3-Juli-2019 .

KAPRODI
D-3 FARMASI (D3)
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda *) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.

Lampiran 16. Lembar Perstujuan Perbaikan (Revisi) KTI



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : EVIKA ASINA RISNAULI TAMBA
NIM : 1601021017
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3
Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT PUTIH (CURCUMA MANGGA VAL) KOMBINASI DENGAN MADU (MELL DEPURATUM)
Tanggal Ujian Sebelumnya : 12-9-2019

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN/JILID LUX*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing	Tanggal Disetujui	Tandatangan
1.	DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt	22-11-2019	 Medan, 22-11-2019.

KAPRODI
FARMASI (D3)
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



HARIZHAUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt

Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda *) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.

Lampiran 17. Lembar Bimbingan Tugas Akhir



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

Fakultas Farmasi dan Kesehatan

WORLD CLASS UNIVERSITY (ACCREDITED BY: WEBOMETRICS - SPAIN) <http://helvetia.ac.id>
Tel: (061) 42084606 | e-mail: info@helvetia.ac.id | Wa: 08126025000 | Line id: instituthelvetia

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa/i : EVIKA ASINA
NPM : 1601021017
Program Studi : FARMASI (D3) / D-3



Judul : FORMULASI SEDIAAN MASKER GEL EKTRAK ETANOL RIMPANG KUNYIT
: PUTIH (CURCUMA MANGGA VAL) KOMBINASI DENGAN MADU (MELL
DEPURATUM)

Nama Pembimbing 1 : DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	Kamis/29-8-19	Abstrak	ACC	
2	Senin/2-9-19	BAB 1	ACC	
3	Selasa/3-9-19	BAB 4 dan 5	ACC	
4	Rabu/4-9-19	ACC BAB 4 dan 5	ACC	
5				
6				
7				
8				

Diketahui,

Ketua Program Studi
D-3 FARMASI (D3)

INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(HAFIZHATUL ABADI, S.Farm., M.Kes., Apt)

Medan, 05/09/2019
Pembimbing 1 (Satu)

DARWIN SYAMSUL, S.Si, M.Si, Apt

KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Suap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

Lampiran 18. Berita Acara Perbaikan KTI



INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

FAKULTAS FARMASI & KESEHATAN

PROGRAM STUDI D3 FARMASI





Jl. Kapten Sumarsono No. 107, Medan-20124, Tel: (061) 42084106
<http://helvetia.ac.id> | d3farmasi@helvetia.ac.id | Line id: instituthelvetia

BERITA ACARA PERBAIKAN SEMINAR HASIL KTI

Telah dilakukan Ujian Seminar KTI/Hasil dengan Judul formulasi sediaan
masker Gel ekstrak etanol rimpang kunyit putih (Curcuma mangosa
Val) dengan kombinasi madu (meli deparatum).

Nama : Evika Asina Kisnauil Tamba.
 NIM : 1601021017
 Tgl. Seminar : 12-09-2019.

Adapun masukan /saran dari Penguji dan Pembimbing telah diperbaiki sebagaimana yang tertera dibawah ini :

Dosen Pembimbing Penguji	Saran / Masukan	Tanda Tangan
Pembimbing	-	 (Darwin Syamsul, S.Si, M.Si, Apt)
Penguji 2	- Data PH - Pengamatan Organoleptis - Pembahasan.	 (Dini Permata Sari, S.Farm., M.Si., Apt)
Penguji 3	- Abstrak - Pembahasan.	 (Nova Kianti Marbun, S.farm., M.Si. Apt)
	Catatan : Jilid Lux dapat dilakukan setelah perbaikan dari Tim Penguji dan di Burning ke CD	Diketahui, Ka Prodi D3 Farmasi Institut Kesehatan Helvetia  (Hafizatul Abadi, S.Farm., M.Kes., Apt)