

**JUDUL KARYA TULIS ILMIAH**

**UJI KARAKTERISTIK FORMULA GEL *PEELING SCRUB***

**DAUN TURI (*Sesbania grandiflora* L.)**



**OLEH :**

**RENI PUTRIAWATY**

**NIM : 518020075**

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi Pada

Program Studi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Mataram

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**KARYA TULIS ILMIAH**

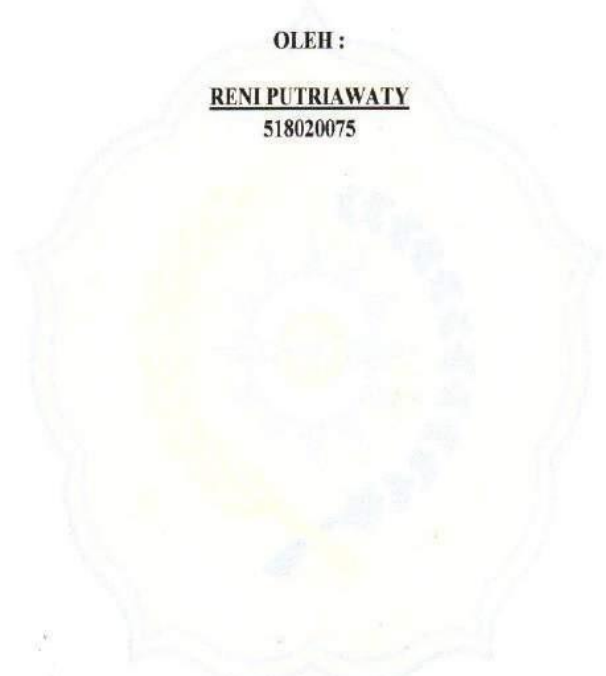
**UJI KARAKTERISTIK FORMULA GEL PEELING SCRUB**

**DAUN TURI (*Sesbania grandiflora* L.)**

**OLEH :**

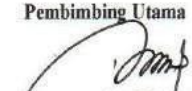
**RENI PUTRIAWATY**

**518020075**




**Menyetujui,**

**Pembimbing Utama**

  
**Apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm**  
**NIDN.0326089001**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc**  
**NIDN. 0829039001**

**KTI INI TELAH DISEMINARKAN DAN DIUJI OLEH TIM  
PENGUJI PADA HARI KAMIS, 19 AGUSTUS 2021**

**OLEH  
DEWAN PENGUJI**

**Ketua**

**Apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm**  
**NIDN: 0326089001**

(..........)

**Anggota I**

**Apt. Abdul Rahman Wahid, M.Farm**  
**NIDN: 081703601**

(..........)

**Anggota II**

**Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc**  
**NIDN: 0829039001**

(..........)

**Mengesahkan  
Universitas Muhammadiyah Mataram**

**Dekan,**



**Apt. Nurul Qiyam, M.Farm.Klin**  
**NIDN. 0827108402**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Dengan ini menyatakan:

1. Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:  
"Uji Karakteristik Formula Gel *Peeling Scrub* Daun Turi (*Sesbania Grandiflora* L.) ". Ini merupakan hasil karya tulis asli yang saya ajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan KTI tersebut telah saya cantumkan sesuai ketentuan yang berlaku di Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya saya tersebut bukti hasil karyatulis asli saya atau jiplakan dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi DIII Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Mataram.

Mataram, 14 Oktober 2021

Yang membuat pernyataan



(Reni Putriawaty)

NIM: 518020075



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.Ahmad Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ren, Putriawaty  
NIM : 518020075  
Tempat/Tgl Lahir : Gernik, 15 April 2000  
Program Studi : DIK. FARMASI  
Fakultas : FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
No. Hp : 087832272480  
Email : putriawatyreni@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

Uji Karakteristik Formula Gel Peeling Scrub Daun Turu  
(Sesbania grandiflora L.)

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. Ag%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 25 September 2021  
Penulis

Mengetahui,  
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



\*pilih salah satu yang sesuai



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reni Putriawaty  
NIM : 918020075  
Tempat/Tgl Lahir : Gersik, 15 April 2000  
Program Studi : D3 FARMASI  
Fakultas : FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
No. Hp/Email : 089832072480 / putriawatyreni@gmail.com  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis  .....

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta atas karya ilmiah saya berjudul:

WI KARAKTERISTIK FORMULA BEL PEELING SCAUB DAUN TURI  
(*Sesbania grandiflora* L.)

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta' dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 25 September 2021  
Penulis

Mengetahui,  
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



NIM. 918020075



Iskandar, S.P., M.A.  
NIDN. 0802048904

## **MOTO HIDUP**

*" Man Jadda Wa Jadda "*

*" Miracle is Another name for Hard Work "*

*" Melakukan hal baik, belum tentu benar.*

*Melakukan hal benar, sudah pasti baik. "*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal dengan judul “**Uji Karakteristik Formula Gel *Peeling Scrub Daun Turi (Sesbania grandiflora L.)***”. Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan gelar Diploma Farmasi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis memahami bahwa penyusunan proposal ini jauh dari kata sempurna, hal itu disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Besar harapan penulis, semoga proposal ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak lain pada umumnya. Dalam penyusunan proposal ini, penulis banyak mendapat pelajaran, dukungan motivasi, bantuan berupa bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan laporan proposal ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Apt. Nurul Qiyaam, M.Farm Klin., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Ibu Cahaya Indah Lestari, S. ST., M. Keb, selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ana Pujianti Harahap, M.Keb selaku wakil dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.



4. Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Muhammadiyah Mataram dan sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam menyelesaikan KTI ini.
5. Apt. Alvi Kusuma Wardani, M.Farm., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu, meluangkan banyak waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun proposal ini.
6. Keluargaku tercinta atas motivasi, dukungan dan do'a yang tiada henti dalam penyusunan proposal ini.
7. Dosen Program Studi Farmasi yang telah banyak membimbing dan memberikan banyak ilmu kepada kami selama ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan sehingga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak.

Mataram, Juli 2021

Penulis

## ABSTRAK

Daun turi mengandung senyawa tannin dan flavonoid yang berhasiat sebagai antioksidan. Pemanfaatan daun turi oleh masyarakat masih terbatas, oleh karena itu diformulasi menjadi sediaan gel peeling scrub. Gel Peeling merupakan sediaan untuk membantu meluruhkan sel kulit mati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sediaan gel peeling scrub yang dihasilkan dari perbedaan konsentrasi ekstrak daun turi (*Sesbania grandlifola* L.). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif ekperimental. Ekstrak daun turi diformulasi sebagai sediaan gel peeling scrub dengan perbedaan konsentrasi zat aktif ekstrak daun turi 5%, 7,5%, dan 10%. Pemeriksaan karakteristik sediaan gel peeling scrub meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji viskositas, uji daya lekat, dan uji daya sebar. Hasil penelitian ketiga konsentrasi uji karakteristik gel peeling scrub daun turi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa berdasarkan parameter uji, yang telah memenuhi standar pengujian untuk masing-masing formula yaitu uji homogenitas dan uji daya lekat. Dengan uji Organoleptis menunjukkan bentuk sediaan semi solid, aroma parfum strawberi, warna hijau khas ekstrak daun turi dan rasa lengket dikulit. Pada uji Homogenitas yang telah dilakukan menunjukkan sediaan gel yang homogen. Uji daya lekat yang telah dilakukan menghasilkan gel memiliki daya lekat yang baik sesuai dengan syarat uji daya lekat. Sedangkan untuk hasil pengujian pada Viskositas, pH, dan Daya Sebar yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sediaan gel yang dihasilkan belum sesuai dengan parameter pengujian. Dapat disimpulkan bahwa pada uji karakteristik berdasarkan uji homogenitas, uji daya lekat sediaan gel *peeling scrub* telah memenuhi standar pengujian untuk masing-masing formula. Sedangkan untuk uji pH, uji viskositas dan daya sebar, belum memenuhi standar untuk masing-masing pengujian.

**Kata Kunci:** Daun Turi, Gel, *Peeling Scrub*, Uji Karakteristik.

MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MATARAM  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE, DIII PHARMACEUTICAL  
STUDYPROGRAM  
2021

**CHARACTERISTICS TEST OF THE TURI LEAF (*Sesbania grandiflora L.*)  
PEELING SCRUB GEL FORMULA**

**Reni Putriawaty, 2021**

**Supervisor: (I) Alvi Kusuma W., (II) Baiq Nurbaety, (III) Abdul Rahman W.**

**ABSTRACT**

Turi leaves contain antioxidants such as tannin and flavonoid chemicals. Since the utilization of turi leaves is still limited in community, it's important to produce them into a peeling scrub gel preparation. Gel peeling is a product that aids in the removal of dead skin cells. This study aims to assess the properties of peeling scrub gel formulations made with various concentrations of turi leaf extract (*Sesbania grandiflora L.*). The descriptive experimental method was adopted in this study. Turi leaf extract was developed as a peeling scrub gel preparation with various concentrations of the active ingredient of turi leaf extract 5%, 7.5%, and 10%. Organoleptic testing, homogeneity testing, viscosity testing, adhesion testing, and spreadability testing are all used to evaluate the features of the peeling scrub gel formulation. The results of the third study of the concentration test of the peeling scrub gel properties of turi leaves demonstrate that the test standards for each formula passed the homogeneity and adhesion tests based on the test parameters. Semi-solid dose form, strawberry perfume aroma, green color characteristic of turi leaf extract, and sticky feeling on the skin were all found in organoleptic testing. The homogeneity test revealed that the gel formulation was homogeneous. The adhesion test that was conducted resulted in a gel with good adhesion in accordance with the adhesion test requirements. Meanwhile, the results of the Viscosity, pH, and Spreadability tests show that the gel preparations created do not meet the test standards. The characteristic test based on the homogeneity test, as well as the adhesion test of the peeling scrub gel preparation, have all passed the testing standards for each formula. Meanwhile, the pH, viscosity, and dispersion tests failed to meet the requirements for each test.

**Keywords:** *Turi Leaf, Gel, Peeling Scrub, Characteristic Test.*



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	i.
<b>HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI</b> .....	ii.
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS</b> .....	iii
<b>PLAGIARISME</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	viii
<b>MOTO HIDUP</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>INTISARI</b> ... ..	xi
<b>ABSTRAK</b> ... ..	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan ( <i>Scientific</i> ) .....	4
1.4.2 Bagi Pengguna ( <i>Customer</i> ).....	5
1.5 Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
2.1 Deskripsi Tanaman Turi .....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Klasifikasi .....	9
2.1.3 Morfologi Turi ( <i>Sesbania grandiflora</i> L.) .....	9
2.1.4 Manfaat .....	10
2.1.5 Kandungan Kimia.....	11
2.2 Gel <i>Peeling Scrub</i> .....	11
2.2.1 Gel.....	11
2.2.2 <i>Peeling Scrub</i> .....	12
2.3 Simplisia .....	12
2.3.1 Definisi Simplisia .....	12
2.3.2 Jenis-Jenis Simplisia.....	12
2.3.3 Metode Pembuatan Simplisia .....	13
2.4 Ekstrak dan Ekstraksi .....	15
2.4.1 Definisi Ekstrak .....	15
2.6 Uji Karakteristik Gel .....	xi
	17

2.4.2 Definisi Ekstraksi.....	15
2.4.3 Metode Ekstraksi .....	16
2.5 Metode Pembuatan Gel .....	17
2.7 Kerangka Teori.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Desain Penelitian .....	21
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3 Definisi Operasional.....	21
3.3.1 Uji Karakteristik .....	21
3.3.2 Parameter Pengujian .....	21
3.3.3 Gel <i>Peeling Scrub</i> .....	22
3.4 Instrumen Penelitian.....	23
3.4.1 Alat.....	23
3.4.2 Bahan .....	23
3.5 Pembuatan Simplisia .....	23
3.6 Ekstaksi Daun Turi .....	24
3.7 Formulasi Gel Peeling Scrub.....	24
3.8 Formula Gel Peeling Scrub Daun Turi.....	25
3.9 Uji Karakteristik .....	25
3.9.1 Uji Organleptis.....	25
3.9.2 Uji Homogenitas .....	26
3.9.3 Uji Viskositas.....	26
3.9.4 Uji pH .....	26
3.9.5 Uji Daya Sebar Gel .....	26
3.9.6 Uji Daya Melekat.....	26
<b>BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN.....</b>	<b>29.</b>
<b>4.1 Uji Karakteristik .....</b>	<b>31.</b>
<b>4.1.1 Uji Organoleptis.....</b>	<b>31.</b>
<b>4.1.2 Uji Homogenitas .....</b>	<b>33.</b>
<b>4.1.3 Uji Viskositas.....</b>	<b>33.</b>
<b>4.1.4 Uji pH .....</b>	<b>34.</b>
<b>4.1.6 Uji Daya Lekat .....</b>	<b>37.</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>39.</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>39.</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>39.</b>

## DAFTAR PUSTAKA

2.6 Uji Karakteristik Gel .....	xi	17
---------------------------------	----	----

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 3.1</b> Formulasi Gel <i>Peeling Scrub</i> Ekstrak Daun Turi .....	25
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Uji Organoleptis Sediaan Gel <i>Peeling Scrub</i> Daun Turi.....	32
<b>Tabel 4.2</b> Hasil Uji Homogenitas Sediaan Gel <i>Peeling Scrub</i> Daun Turi .....	33
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Uji Viskositas Sediaan Gel <i>Peeling Scrub</i> Daun Turi.....	34
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Uji pH Sediaan Gel <i>Peeling Scrub</i> Daun Turi .....	35
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Gel <i>Peeling Scrub</i> Daun Turi.....	36
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Uji Daya Lekat Sediaan Gel <i>Peeling Scrub</i> Daun Turi.....	37



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Bagian-bagian dari Tanaman Turi .....	10
<b>Gambar 2.2</b> Kerangka Teori .....	20
<b>Gambar 3.1</b> Alur Penelitian .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Formulasi Sediaan Gel Peeling Scrub Dun Turi.....	44
<b>Lampiran 2.</b> Perhitungan Penimbangan Formula.....	45
<b>Lampiran 3.</b> Hasil Uji Karakteristik Sedian Gel Peeling Scrub Daun Turi....	47
<b>Lampiran 4.</b> Perhitungan Uji Viskositas .....	50
<b>Lampiran 5.</b> Perhitungan Uji Daya Sebar .....	53
<b>Lampiran 6.</b> Dokumentasi Uji Karakteristik Sediaan .....	54





## DAFTAR SINGKATAN

CPS : *Centipoice*  
CM : *Centimeter*  
PH : *Power of Hydrogen*  
G : *Gram*  
RPM : *Revolutions per minute*  
TEA : *Trietanolamina*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi, kebutuhan hidup individu juga berkembang selangkah demi selangkah. Tidak hanya minat pada pakaian, makanan, pendidikan dan kesehatan, namun berbagai kebutuhan seperti mempercantik diri saat ini menjadi perhatian utama dalam menunjang penampilan sehari-hari, salah satu cara untuk mengubah penampilan/menghias diri adalah dengan memanfaatkan produk perawatan kecantikan.(Rostamailis, 2005).

Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1176/Menkes/Per/VIII/2010, bahan perawatan kecantikan adalah zat atau cara kerja yang diandalkan untuk dimanfaatkan secara lahiriah tubuh manusia (persepsi, rambut, kuku, bibir dan kemaluan luar) atau pada gigi dan lapisan mukosa mulut, sebagian besar untuk membersihkan, mendisinfeksi bau, meningkatkan penampilan. juga, selanjutnya menumbuhkan bau busuk atau menjamin atau menjaga tubuh dalam kondisi prima (Kemenkes, RI 2010). Produk perawatan kecantikan pada umumnya mengandung campuran sintetis dan sangat sedikit yang berasal dari bahan-bahan biasa (Schneider *et al*, 2012).

Ada berbagai macam item manajemen kesehatan kulit yang tersedia saat ini. Dari biasa hingga saat ini, semua jawaban kesepakatan untuk perawatan dan pengembangan lebih lanjut masalah kulit yang berbeda. Basuki (2001) menyatakan bahwa pengetahuan tentang bahan kosmetik yang digunakan sangat penting untuk perawatan wajah yang optimal. Tidak semua bahan kosmetik cocok

untuk semua jenis kulit. Kontras dapat menyebabkan masalah kulit yang berbeda, seperti kemerahan, kesemutan, peradangan kulit, jerawat atau bintik hitam

Saat ini minat terhadap produk perawatan kecantikan rumahan berkembang pesat, ditentukan oleh peningkatan produk perawatan kecantikan dengan pola back to nature. Adanya kombinasi bahan sintetik yang menimbulkan respon pada kulit membuat pembeli beralih ke produk restoratif buatan sendiri (Singh *et al*, 2011). Oleh karena itu, nantinya penggunaan bahan-bahan alami akan menjadi keputusan utama di masa depan mengingat faktor kelangsungan hidup dan kesejahteraannya. Keanekaragaman hayati yang luar biasa di Indonesia adalah salah satu variabel yang mendukung peningkatan produk kulit sehat dari bahan-bahan normal.

Salah satu bahan pengikat yang biasa digunakan untuk membuat stripping scour gel adalah tanaman turi. Turi (*Sesbania grandiflora* L.) merupakan salah satu jenis tumbuhan pohon yang banyak dijumpai di daerah pedesaan yang merupakan tumbuhan famili Fabaceae. Semua bagian tanaman ini bermanfaat bagi manusia. Hingga saat ini pemanfaatan tumbuhan turi oleh masyarakat setempat masih dibatasi. Sebagian besar dari kita hanya memanfaatkan bunganya sebagai lalapan untuk dimakan sebagai lalapan baru. Meskipun demikian, daun dan batang tanaman turi ini kurang dimanfaatkan. Daun turi putih mengandung penguat tanin dan flavonoid yang padat sebagai agen pencegah kanker (Panda, C. 2013).

Sebagian besar kosmetik yang di pasaran jika dioleskan pada kulit menyebabkan kulit menjadi kering, berjerawat dan kemerahan setelah penggunaan

dalam jangka waktu lama. Solusi untuk masalah ini adalah penggunaan *scrub* gel sesekali atau dua kali dalam seminggu yang terbuat dari ramuan herbal yang meningkatkan pembersihan, pelembutan, pelembab, keadilan kulit. Herbal kosmetik mendapatkan permintaan yang luar biasa di pasar dunia. Ada berbagai macam kosmetik herbal produk yang digunakan sebagai rezim kecantikan untuk memenuhi tujuan kecantikan. *Scrubbing* dimaksudkan untuk menghilangkan sel kulit mati yang siap mengelupas di lapisan epidermis, membantu mengangkat jerawat, mengaburkan bekas luka radang kulit, mengendurkan dan menghaluskan kulit serta menghidupkan perkembangan sel kulit baru (Chitrawati, 1993).

Gel adalah sediaan efektif yang dengan mudah dioleskan ke kulit dan memiliki penampilan nyata yang menarik dibandingkan dengan pengaturan efektif lainnya (Wyatt, E. *et al*, 2001). Formula gel lebih disukai karena mengandung air yang memiliki efek mendinginkan, menyejukkan, melembabkan, mudah diaplikasikan dan mudah meresap ke dalam kulit, memberikan efek penyembuhan yang lebih cepat tergantung tempat penggunaannya (Ansel, 1989).

Pada penelitian ini ekstrak daun turi diformulasikan dalam bentuk sediaan gel dengan menggunakan berbagai perbandingan bahan aktif atau zat berkhasiat. Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini dimaksudkan untuk menguji karakteristik atau sifat fisik dari formula gel lulur kupas daun turi. Tujuan dari uji sifat fisik gel yaitu untuk mengetahui apakah gel yang sudah dibuat dalam sediaan gel yang baik dan memenuhi syarat sifat fisik gel. Evaluasi ini meliputi uji organoleptis (bentuk, bau, warna, dan rasa), uji homogenitas, uji kemampuan proteksi, pengujian pH, uji viskositas, uji daya sebar, dan uji daya lekat.

Kualitas gel yang digunakan harus sesuai dengan pemanfaatan gel yang diharapkan. Gel yang efektif tidak boleh terlalu kuat, konsentrasi spesialis pembentuk gel terlalu tinggi atau penggunaan spesialis pembentuk gel dengan berat atom yang terlalu besar dapat membuat persiapan sulit untuk diterapkan dan tersebar (Zats & Gregory, 1996). Dalam gel polar (didapat dari polimer normal atau polimer rekayasa) dengan fokus rendah (<10%) mereka menyusun kerangka tiga dimensi melalui massa hidrofilik. Karena ahli pembentuk gel tidak hancur total atau karena strukturnya total yang dapat membiaskan cahaya, kerangka ini bisa jernih atau mendung (Agoes, 1993).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana karakteristik dari formula gel *peeling scrub* daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) dengan konsentrasi ekstrak 5, 7,5 dan 10% yang dihasilkan?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik sediaan gel *peeling scrub* daun turi dengan konsentrasi ekstrak 5, 7,5 dan 10% sesuai standar.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan (*Scientific*) :

Penelitian diharapkan mampu menambah wawasan atau informasi serta pengetahuan tentang bagaimana pemanfaatan ekstrak daun turi sebagai sediaan gel *peeling scrub*, serta diharapkan bisa menambah referensi serta bahan pembelajaran bagi mahasiswa.

#### 1.4.2 Bagi Pengguna (*Customer*)

Penelitian ini bisa membantu masyarakat bagaimana cara pengolahan daun turi selain sebagai sumber pangan, yaitu seperti mengolahnya menjadi masker wajah karena kandungan nutrisi atau vitamin berlimpah pada daun turi.

### 1.5 Keaslian Penelitian

No.	Tahun/Penulis	Judul	Desain Penelitian	Hasil
1.	Fauziah, dkk 2020	Formulasi dan Uji Sifat Fisik Masker <i>Pell-Off</i> dari ekstrak sabut kelapa ( <i>Cocos nucifera</i> L)	Desain : Strategi penelitian percobaan di mana tiga resep penutup dibuat dengan mengubah sentralisasi zat dinamis dan cairan polivinil (PVA). Resep yang digunakan adalah persamaan A, B, dan C dengan konvergensi zat dinamis berturut-turut, khususnya: 1%, 2%, 4%	Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa persamaan cadar yang memiliki sifat aktual yang besar adalah resep B, karena memenuhi persyaratan aktual penutup strip off meliputi organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, dan waktu pengeringan.
2.	Amaliasanti Pramitha Dewanti dkk 2020	Uji Karakteristik Sediaan Gel Ekstrak	Desain : Metode <i>Postted Only Control Group Design</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sediaan gel ekstrak etanol daun pandan dengan basis HPMC

		<p>Etanol Daun Pandan (<i>Pandanus amaryllifo lius</i> Roxb.) dengan Basis <i>Hydroxy Methyl Cellulose</i> (HPMC)</p>		<p>memiliki karakteristik fisik yang baik meliputi uji organoleptis, pH, dan daya sebar tetapi untuk uji homogenitas tidak homogen</p>
3.	Ratnah, St. dkk 2018	<p>Aktivitas Antimikro ba Ekstrak Daun Turi Putih (<i>Sesbania grandiflor a L.</i>) Terhadap Pertumbuh an <i>Candida albicans</i> dan <i>Staphyloc occus aureus</i></p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan melakukan serangkaian percobaan untuk mengamati dan menentukan daya hambat ekstrak Daun Turi terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun turi purih mempunyai aktivitas terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i></p>

4.	Fajar Prasetya, 2013	Karakteristik dan Stabilitas Sediaan Gel Mulut Berbahan Aktif Ekstrak Daun Sirih Hitam Berbasis Hydroxy Ethyl Cellulose (HEC)	Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental laboratorium yang dilakukan dengan optimasi basis dan evaluasi stabilitas sediaan gel mulut ekstrak daun sirih hitam	Formulasi gel mulut dari ekstrak daun sirih hitam telah dibuat dengan berbagai konsentrasi Hidroksi Etil Selulosa (HEC) sebagai polimer mukoadhesif Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 2 memiliki formulasi yang lebih baik
----	----------------------	---	--	---



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Deskripsi Tanaman Turi**

##### 2.1.1 Definisi

Turi adalah pohon yang kayunya halus dan pendek. Ketinggiannya bisa mencapai 5-12 m. Akarnya berbentuk kenop dan berguna untuk menyiapkan kotoran. Bunganya sangat besar dan menonjol dari cabang-cabangnya. Bunganya saat bertunas, berbentuk seperti kupu-kupu. Warna bunganya merah dan ada yang putih. Ada juga perpaduan warna keduanya. Itu menggantung dengan 2-4 bunga dan batang, kuncupnya berbentuk sabit. Cabang-cabangnya menggantung, kulit luarnya redup hingga coklat. Kulit luarnya miring dengan alur memanjang dan melintang yang tidak dapat diprediksi dengan lapisan sumbat yang terlepas tanpa masalah. Di dalam, batangnya busuk dan berair yang berwarna merah di naungan, dan rasanya berat. Cabang baru keluar ketika panjangnya sudah mencapai 5 meter, daunnya majemuk dan tersebar (Jurnal Asia, 2015).

Memiliki ekor daun - panjang 1 cm. Selebaran itu memanjang, rata, dan secara mengejutkan menyirip. Ekor daun memiliki panjang 20-30 cm. Tangkainya pendek dan setiap ekornya berisi 20-40 set pamflet. Produk organik berbentuk kotak, gantung, terlindung, dengan panjang 20-55 cm, saat muda berwarna hijau, dan saat berwarna kuning-putih. Sedangkan bijinya melengkung, dan berwarna coklat muda di naunga (Wikipedia, 2020).

### 2.1.2 Klasifikasi

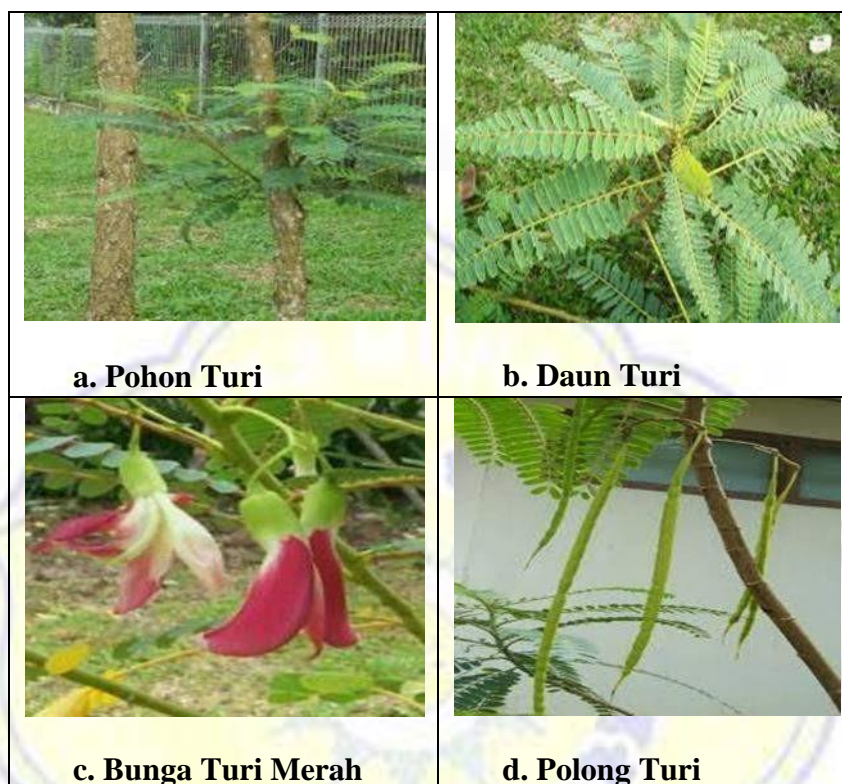
Secara ilmiah daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) diklasifikasikan sebagai berikut : (Kementrian Pertanian, 2010)

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermathophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicotyledonae
Bangsa	: Rosales
Suku	: Legumionase
Marga	: Sesbania
Jenis	: <i>Sesbania grandiflora</i> L. Pers.
Sinonim	: <i>Agati grandiflora</i> Desv.

### 2.1.3 Morfologi Turi (*Sesbania grandiflora* L.)

Batang tanaman turi tidak banyak bercabang dengan tinggi sekitar 8-15 m dan jarak melintang 25-30 cm. Kulit batang luar berwarna gelap, kasar, terdapat patahan ke atas sepanjang 1-2 cm. Kulit kayu saat tergores akan menghasilkan cairan tubuh berwarna kuning kemerahan. Daunnya majemuk menyirip sepanjang 30 cm dengan jumlah pamflet yang cukup banyak (satu set sekitar 20-50 helai daun untuk setiap ekor, bentuk daun lonjong atau lonjong. Bunganya seperti bungkusan, berkembang pada kuncup daun. Kelopak mekar berbentuk busur dan kelopak mahkota bunga menggantung seperti cincin. Berdasarkan jenisnya, mahkota bunga dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu merah dan putih. Bagian gordennya tipis

dan lurus dengan ujung yang dikencangkan. Kasingnya panjangnya 20-50 cm dan 1- Lebar 1,5 cm Ketika masih muda unitnya berwarna hijau, kemudian kuning setelah matang.



**Gambar 2.1** Bagian-bagian dari Tanaman Turi (Natalia & Nista, 2010)

#### 2.1.4 Manfaat

Daun muda, bunga dan polong turi bisa dimakan sebagai lalapan atau lalapan setelah digelembungkan terlebih dahulu. Pepangnya bisa dimanfaatkan sebagai obat. Sesuai eksplorasi logis, getah tanaman ini adalah zat. Ini mengandung bahan dasar naungan, khususnya agatin dan zantoagatin, kemudian, pada saat itu, basorin, dan tanin. Biji tanaman ini mengandung 70% protein, dan daunnya mengandung saponin yang tidak berbahaya, meskipun dapat digunakan sebagai pengganti pembersih untuk mencuci pakaian. Daun turi juga dapat dimanfaatkan sebagai lundi dan

kompos hijau. Banyak catatan menunjukkan bahwa turi adalah pencarian favorit untuk ruminansia dan memiliki manfaat diet yang tinggi. Terlebih lagi, meskipun scrounge ini diketahui mengandung saponin dan tanin, sejauh ini tidak ada respon berbahaya yang terjadi pada ruminansia. Selain itu, turi juga ditanam untuk berbagai pemanfaatan, khususnya sebagai peneduh, dinding hidup, penahan angin, tanaman, pohon hias, dan juga penghijauan lahan dasar.

Ekstrak daun turi memiliki sifat sebagai antioksidan. Manfaat daun turi sebagai antioksidan didapatkan dari komponen bioaktif dan vitamin C yang terkandung didalamnya. Penguat sel memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat melindungi kulit dari sinar matahari yang berbahaya, dengan mengurangi reaksi panas kulit, mencegah luka bakar dari sinar matahari, dan meningkatkan perlindungan terhadap bahaya sinar matahari.

(Masengi, 2020)

#### 2.1.5 Kandungan Kimia

Daun turi mengandung beberapa campuran dinamis, khususnya tanin, flavonoid, dan saponin yang diduga memiliki senyawa bioaktivitas sebagai antibakteri yang dapat menghambat perkembangan berbagai jenis mikroba *Staphylococcus aureus* (Susanti, G., 2016).

## 2.2 Gel Peeling Scrub

### 2.2.1 Gel

Gel adalah semi-kerangka yang kuat, penampilannya jelas dan jernih. Gel memiliki kekencangan yang dibawa oleh jaringan yang saling

terkait, misalnya tahap hamburan menempel pada media hamburan(Ansel, 1989).

### 2.2.2 Peeling Scrub

Stripping adalah perawatan yang bertujuan untuk menghilangkan sel-sel kulit mati yang terkumpul sehingga desain dan permukaan kulit tetap dalam kondisi prima. Kami menyarankan Anda melakukannya sebulan sekali setelah siklus pemulihan kulit. Sedangkan kata gerusan sendiri mengandung arti gerusan. Gosok adalah cara paling umum untuk menggosok kulit dengan butiran halus bersih untuk menghilangkan sel-sel kulit mati, dan juga akan menghidupkan perkembangan sel-sel kulit baru sehingga hasilnya kulit halus dan halus (Alodokter, 2018).

## 2.3 Simplisia

### 2.3.1 Definisi Simplisia

Simplisia adalah bahan pengikat karakteristik yang digunakan sebagai obat yang belum melalui penanganan apapun dan kecuali dinyatakan dalam hal apapun merupakan bahan yang telah dikeringkan (Depkes RI, 1995). Farmakope Jamu Indonesia menyatakan bahwa simplisia atau rempah-rempah adalah bahan baku biasa yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum ditangani. Kecuali jika dinyatakan, suhu pengeringan simplisia tidak lebih dari 60°C (Departemen Kesehatan RI, 2009).

### 2.3.2 Jenis-Jenis Simplisia

Terdapat 3 jenis simplisia yaitu :

#### A. Simplisia Nabati

Simplisia nabati adalah simplisia yang dapat berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman (Nurhayati, 2008). Yang dimaksud dengan eksudat tumbuhan adalah zat sel yang segera muncul dari tumbuhan atau yang dikeluarkan dari sel dengan tujuan tertentu, atau zat nabati lain yang diisolasi dengan cara tertentu dari tumbuhan (Melinda, 2014).

#### B. Simplisia Hewani

Simplisia makhluk akan menjadi simplisia sebagai makhluk utuh, bagian makhluk atau zat bermanfaat yang disampaikan oleh makhluk (Melisa, 2009) dan belum sebagai zat majemuk yang tidak tercemar (Nurhayati Tutik, 2008). Modelnya adalah minyak ikan dan nektar (Gunawan, 2010).

#### C. Simplisia Mineral

Simplisia mineral adalah simplisia berupa pelikan atau mineral yang belum diolah atau yang telah ditangani secara langsung dan belum sebagai zat senyawa murni (Melisa, 2009). Modelnya adalah bubuk seng dan bubuk tembaga (Gunawan, 2010).

### 2.3.3 Metode Pembuatan Simplisia

#### A. Pengumpulan Bahan Baku

Tahapan pengumpulan bahan baku sangat menentukan kualitas bahan baku. Faktor yang paling berperan dalam tahapan ini adalah masa panen. Panen daun atau herbal dilakukan pada saat proses

fotosintesis berlangsung maksimal, yaitu ditandai dengan saat-saat tanaman mulai berbunga atau buah mulai masak.

#### B. Sortasi Basah

Sortasi basah adalah pemilahan hasil panen ketika tanaman masih segar. Sortasi dilakukan terhadap tanah dan krikil, rumput-rumputan, bahan tanaman lain atau bagian lain dari tanaman yang tidak digunakan dan bagian tanaman yang rusak dimakan ulat dan sebagainya.

#### C. Pencucian

Pencucian simplisia dilakukan untuk membersihkan kotoran yang melekat, terutama bahan-bahan yang berasal dari dalam tanah dan juga bahan-bahan yang tercemar pestisida.

#### D. Pengubahan bentuk

Pada dasarnya tujuan pengubahan bentuk simplisia adalah untuk memperluas permukaan bahan baku. Semakin luas permukaan maka bahan baku akan semakin cepat kering. Proses pengubahan bentuk untuk rimpang, daun dan herba adalah perajangan.

#### E. Pengeringan

Proses pengeringan simplisia terutama bertujuan untuk menurunkan kadar air sehingga bahan tersebut tidak mudah ditumbuhi kapang dan bakteri serta memudahkan dalam hal pengolahan proses selanjutnya (ringkas, mudah disimpan, tahan lama dan sebagainya). Pengeringan dapat dilakukan lewat sinar

matahari langsung maupun tidak langsung juga dapat dilakukan dalam oven dengan suhu maksimum 60°C.

#### F. Sortasi Kering

Sortasi kering adalah pemilihan bahan setelah mengalami proses pengeringan. Pemilihan dilakukan terhadap bahan-bahan yang terlalu gosong, bahan yang rusak akibat terlindas roda kendaraan (misalnya dikeringkan di tepi jalan raya, atau dibersihkan dari kotoran hewan).

#### G. Penyimpanan

Setelah tahap pengeringan dan sortasi kering selesai maka simplisia perlu ditempatkan dalam suatu wadah tersendiri agar tidak saling bercampur antara simplisia satu dengan yang lainnya (Gunawan dan Mulyani, 2004).

### **2.4 Ekstrak dan Ekstraksi**

#### 2.4.1 Definisi Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi 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 diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Depkes RI, 1995).

#### 2.4.2 Definisi Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan kandungan senyawa kimia dari jaringan tumbuhan ataupun hewan dengan menggunakan



penyari tertentu Ekstraksi telah dilakukan pada Daun Turi, ekstraksi diakhiri dengan ekstraksi maserasi. Hasil fitokimia menunjukkan bahwa daun turi baru dan kering hanya menahan dua senyawa fitokimia, yaitu tanin dan saponin spesifik. (Makalalag, Ardi Kurniawan *et al*, 2011).

Ekstraksi adalah penyarian zat-zat berkhasiat atau zat-zat aktif dari bagian tanaman obat, hewan dan beberapa jenis ikan termasuk biota laut. Zat-zat aktif terdapat di dalam sel, namun sel tanaman dan hewan berbeda demikian pula ketebalannya, sehingga diperlukan metode ekstraksi dengan pelarut tertentu dalam mengekstraksinya. Jenis ekstraksi bahan alam yang sering dilakukan adalah ekstraksi secara panas dengan cara refluks dan penyulingan uap air dan ekstraksi secara dingin dengan cara maserasi, perkolasi dan alat soxhlet (Dirjen POM, 1986)

#### 2.4.3 Metode Ekstraksi

##### **A. Maserasi**

Maserasi adalah proses ekstraksi sederhana yang dilakukan hanya dengan cara merendam simplisia dalam satu campuran pelarut selama waktu tertentu pada temperature kamar dan terlindung dari cahaya.

##### **B. Perkolasi**

Perkolasi adalah proses penyarian zat aktif secara dingin dengan cara mengalirkan pelarut secara kontinu pada simplisia selama waktu tertentu.

##### **C. Refluks**

Refluks adalah proses ekstraksi dengan pelarut pada titik didih pelarut selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendinginan

balik (kondensor). Proses ini umumnya dilakukan 3-5 kali pengulangan pada residu pertama, sehingga termasuk proses ekstraksi yang cukup sempurna.

#### **D. Soxhletasi**

Proses soxhletasi merupakan proses ekstraksi panas menggunakan alat khusus berupa ekstraktor soxhlet. Suhu yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan suhu pada metode refluks.

#### **E. Penyulingan**

Penyulingan atau destilasi adalah suatu metode pemisahan bahan berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguap bahan. Destilasi adalah suatu metode pemisahan analit dari komponennya dengan menggunakan prinsip dasar perbedaan titik didih (Marjoni, 2016).

### **2.5 Metode Pembuatan Gel**

Berikut adalah metode pembuatan sediaan gel secara umum : (Marriot, John Fc., *et al.*, 2010)

- A. Semua komponen gel dipanaskan (terkecuali dengan air), kurang lebih sekitar 90°C.
- B. Air dipanaskan pada suhu 90°C, lalu CMC-Na di kembangkan dengan air panas.
- C. Air ditambahkan ke fase minyak, diaduk terus. Pengadukan kuat sebaiknya dihindari karena dapat menimbulkan gelembung

### **2.6 Uji Karakteristik Gel**

Berikut ini adalah beberapa macam uji karakteristik gel :

### A. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Penginderaan diartikan sebagai proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat fisik benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Penginderaan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Pengukuran terhadap nilai/ tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran (Soekarto & Soewarno, 1981).

### B. Viskositas

Pengukuran viskositas ini dilakukan untuk mengetahui besarnya suatu viskositas dari sediaan, dimana viskositas tersebut menyatakan besarnya tahanan suatu cairan untuk mengalir. Makin tinggi viskositas maka makin besar tahanannya (Voight, 1994).

Pengukuran viskositas bertujuan untuk menentukan nilai kekentalan suatu zat. Semakin tinggi nilai viskositasnya maka semakin tinggi tingkat kekentalan zat tersebut (Martin, A. *et al*, 1993).

### C. Pengukuran pH

Digunakan untuk mengetahui pH gel. Apakah sesuai dengan pH kulit yaitu 5-6,5 (Voight, 1994).

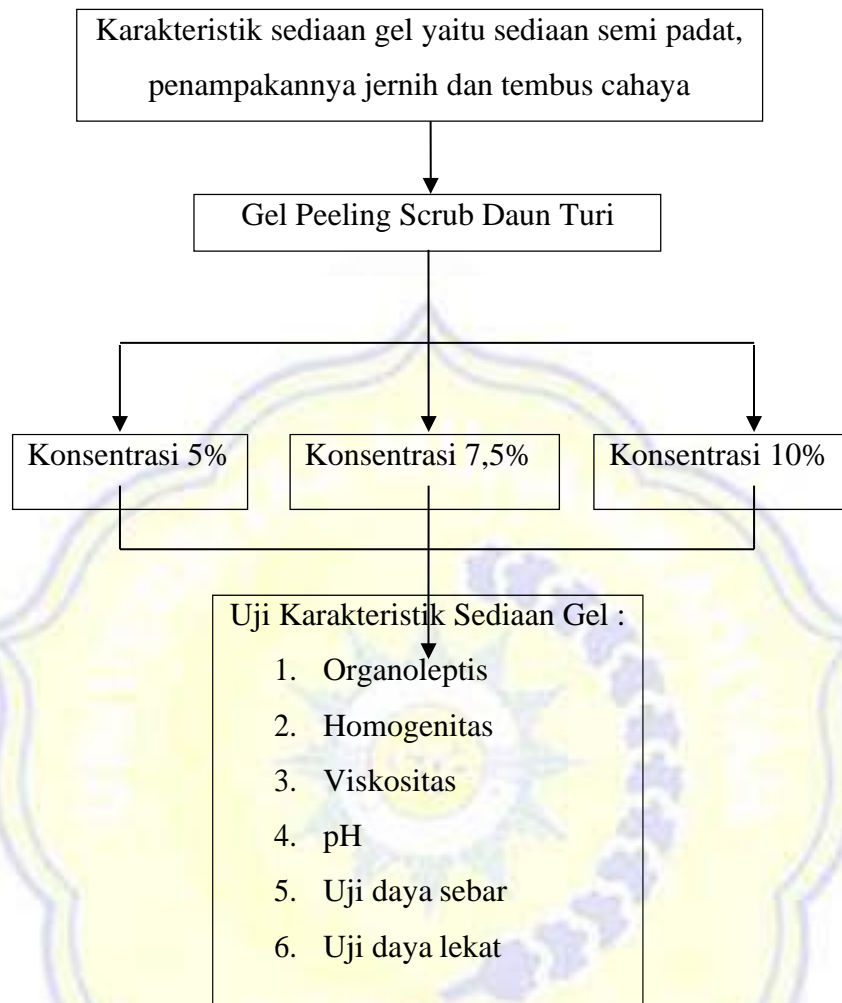
### D. Uji Daya Sebar

Daya sebar merupakan kemampuan penyebaran gel pada kulit. Penentuannya dilakukan dengan perlakuan sampel gel dengan beban tertentu diletakkan dipusat antara lempeng gelas, dimana lempeng sebelah atas dalam interval waktu tertentu dibebani anak timbangan di atasnya. Permukaan penyebaran yang dihasilkan dengan meningkatkan beban, merupakan karakteristik daya sebar. Daya sebar yang baik akan menjamin pelepasan bahan obat yang memuaskan (Voight, 1994). Daya sebar gel yang baik yaitu antara 5 sampai 7 cm (Garg, Alka *et al*, 2002).

#### E. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui lama gel melekat terhadap kulit sebeum sediaan dibersihkan. Semakin tinggi konsentrasi karbopol 934 semakin lama waktu melekat gel. Hal ini sesuai dengan penelitian Zailufar *el al*. (2013) yang menyatakan semakin lama waktu melekat gel maka zat aktif yang terkandung dalam gel semakin banyak yang diabsorpsi. Karbopol 943 jika kontak dengan air akan membentuk suatu koloid yang membentuk masa kental dan bersifat lengket sehingga mampu meningkatkan daya lekatnya (Draganoiu, 2009).

## 2.7 Kerangka Teori



**Gambar 2.2** Kerangka Teori

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif eksperimental yang terbagi menjadi kelompok formulasi I, II, dan III.

#### **1.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di Laboraturium Teknologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram pada bulan Juni 2021.

#### **1.3 Definisi Operasional**

##### **1.3.1 Uji Karakteristik**

Uji Karakteristik adalah serangkaian tes atau parameter uji yang menjamin kualitas sediaan meliputi: Uji Organoleptis, Uji Homogenitas, Uji Viskositas, Pengukuran pH, Uji Daya Sebar, dan Uji Daya Melekat.

##### **1.3.2 Parameter Pengujian**

###### **a. Organoleptis**

Organoleptis merupakan pengujian kualitas suatu bahan atau produk menggunakan panca indra manusia. Presepsi umumnya dilakukan menurut metode makroskopik yang menggambarkan warna, transparansi, kejernihan, kekeruhan, dan bentuk sediaan (Lachman, 1994).

###### **b. Homogenitas**

Pemeriksaan homogenitas dapat dilakukan secara visual. Homogenitas gel diamati pada kaca objek di bawah cahaya, diamati apakah terdapat

bagian-bagian yang tidak tercampurkan dengan baik. Gel yang stabil harus menunjukkan susunan yang homogen (Lachman, 1994).

c. Viskositas

Viskositas merupakan gambaran suatu benda cair untuk mengalir. Semakin tinggi viskositas, waktu retensi pada tempat aksi akan naik, sedangkan daya sebar akan menurun. Viskositas juga menentukan lama lekatnya sediaan pada kulit, sehingga obat dapat dihantarkan dengan baik. Viskositas sediaan dapat dinaikkan dengan menambahkan polimer (Donovan & Flanagan, 1996)

d. pH

Nilai pH idealnya sama dengan pH kulit atau tempat pemakaian. Hal ini bertujuan untuk menghindari iritasi. pH normal kulit manusia berkisar antara 4,5–6,5 (Draelos & Lauren, 2006).

e. Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran sediaan gel saat dioleskan dikulit. Sediaan yang memiliki daya sebar yang baik sangat diharapkan pada sediaan topikal. Daya sebar sediaan semipadat berkisar pada diameter 3 cm-5 cm (Voight, 1994).

f. Daya Lekat

Pengujian daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu retensi atau kemampuan melekat sediaan gel yang dihasilkan pada saat penggunaan di tempat aplikasi. Semakin besar kemampuan gel untuk melekat, maka akan semakin baik penghantaran obatnya. Syarat uji daya lekat pada sediaan semi padat adalah lebih dari 10 detik (Suyudi, 2014).

### 1.3.3 Gel Peeling Scrub

Gel dapat didefinisikan sebagai sediaan semipadat yang terdiri dari suspensi yang terbuat dari partikel organik kecil atau molekul organik besar, berpenetrasi suatu cairan. Peeling adalah prosedur perawatan kulit yang dilakukan untuk mengangkat atau menghilangkan sel kulit mati dan menggantinya dengan lapisan kulit baru (Alodokter, 2018). Prosedur perawatan ini digunakan untuk memperbaiki penampilan, keindahan, dan kebersihan area kulit wajah, leher atau lengan. Scrub merupakan sediaan kosmetik pembersih kulit yang dapat mengangkat sel-sel kulit mati. (Azila, 2012)

#### 1.4 Instrumen Penelitian

##### 1.4.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu timbangan digital, cawan porselin, batang pengaduk, beker glas, gelas ukur, water bath, pot/ tempat kosmetik, alat daya lekat, objek glas (slides), pH meter, viscometer stromer.

##### 1.4.2 Bahan

Bahan – bahan yang digunakan yaitu gel *peeling scrub* daun turi dengan konsentrasi ekstrak etanol daun turi yaitu 5%, 7,5%, dan 10%.

#### 1.5 Pembuatan Simplisia

Mengumpulkan Daun Turi (*Sesbania grandiflora*) segar yang berwarna hijau sebanyak 5 kg. Kemudian dicuci dan dibersihkan dari zat pengotor yang menempel menggunakan air bersih yang mengalir. Keringkan Daun Turi (*Sesbania grandiflora*) dengan menggunakan oven dengan suhu 40 °C selama 2x24 jam. Setelah kering dihaluskan dengan blender agar



diperoleh serbuk simplisia. Serbuk kemudian diayak dengan menggunakan ayakan mesh 30.

Kemudian simpan serbuk dalam wadah tertutup.

### **1.6 Ekstaksi Daun Turi**

Pembuatan ekstrak etanol Daun Turi (*Sesbania grandiflora*) dilakukan dengan cara menimbang simplisia seberat 450 gr, kemudian masukkan kedalam maserator. Tambahkan etanol 96% sebanyak 4500 ml, rendam selama 7 hari dan dilakukan pengadukan setiap 24 jam sekali. Setelah 7 hari kemudian diukur volumenya dan dilakukan penguapan dengan menggunakan evaporator dengan kecepatan 100 rpm dan suhu air 70°C selama 2 jam. Hasil evaporasi dimasukkan kedalam cawan penguap, kemudian diuapkan diatas waterbath untuk memperoleh ekstrak kental.

### **1.7 Formulasi Gel Peeling Scrub**

Langkah awal pembuatan formulasi adalah dengan menyiapkan scrub beras terlebih dahulu. Beras dibasahi kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven selama 2x24 jam pada suhu 24°C. Kemudian beras di blender dan hasil blender diayak dengan ayakan mesh 30. Hasil ayakan akan digunakan sebagai scrub pada formulasi. Setelah semua bahan siap digunakan, kemudian timbang bahan sesuai formulasi yang tercantum pada **Tabel 3.1**.

Pembuatan formulasi gel peeling scrub diawali dengan memanaskan aquades dalam beaker glass dengan menggunakan penangas dengan tetap diputar menggunakan stirrer kecepatan 2000 rpm selama 1 menit. Kemudian masukkan karbopol sebanyak 1,5 g secara perlahan ke dalam beaker glass yang berisi aquades yang telah hangat dengan tetap diputar menggunakan stirrer selama 5 menit. Setelah tercampur homogen dan menjadi gel, masukkan bahan lain berupa gliserin 10 ml, propilen glikol 10 ml dan TEA 2 ml. Saat mencampurkan bahan tersebut, kecepatan stirrer dapat diturunkan menjadi 1100 rpm. Kemudian masukkan

ekstrak Daun Turi sebagai zat aktif untuk Formula I, II, dan III berturut-turut sebanyak 5 g, 7,5 g dan 10 g. Setelah itu, masing-masing formula ditambahkan scrub beras sebanyak 2 g. Tetap diaduk dalam beaker glass dengan menggunakan stirrer selama 5 menit.

### 1.8 Formula Gel Peeling Scrub Daun Turi

**Tabel 3.1** Formulasi Gel Peeling Scrub Ekstrak Daun Turi

Bahan	Formula			Fungsi
	I	II	III	
Ekstak Etanol Daun Turi	5%	7,5%	10%	Zat aktif
Karbopol	1,5%	1,5%	1,5%	Gelling agent
Propilenglikol	10%	10%	10%	Humektan
Gliserol	10%	10%	10%	Emolien
Triethanolamine	2%	2%	2%	Netralizer
Parfume Strawberi	0,2%	0,2%	0,2%	Pewangi
Beras	2%	2%	2%	Scrub
Aquadest	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Ad 100 ml	Pelarut

Keterangan :

F I : Formula Gel Peeling Scrub Etanol Daun Turi 5%

F II : Formula Gel Peeling Scrub Etanol Daun Turi 7,5%

F III : Formula Gel Peeling Scrub Etanol Daun Turi 10%

### 1.9 Uji Karakteristik

#### 1.9.1 Uji Organleptis

Dilakukan pengamatan secara visual terhadap sediaan gel meliputi bau, warna dan bentuk dari sediaan gel peeling scrub.

#### 1.9.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan gel pada gelas objek kemudian ditempel dengan gelas objek lainnya. Dilihat secara visual ada atau tidak butiran kasar.

#### 1.9.3 Uji Viskositas

Alat yang digunakan untuk uji viscometer stormer. Cara kerja viscometer ini mengukur melalui kecepatan rotasi zat cair.

#### 1.9.4 Uji pH

Diukur dengan menggunakan kertas pH universal.

#### 1.9.5 Uji Daya Sebar Gel

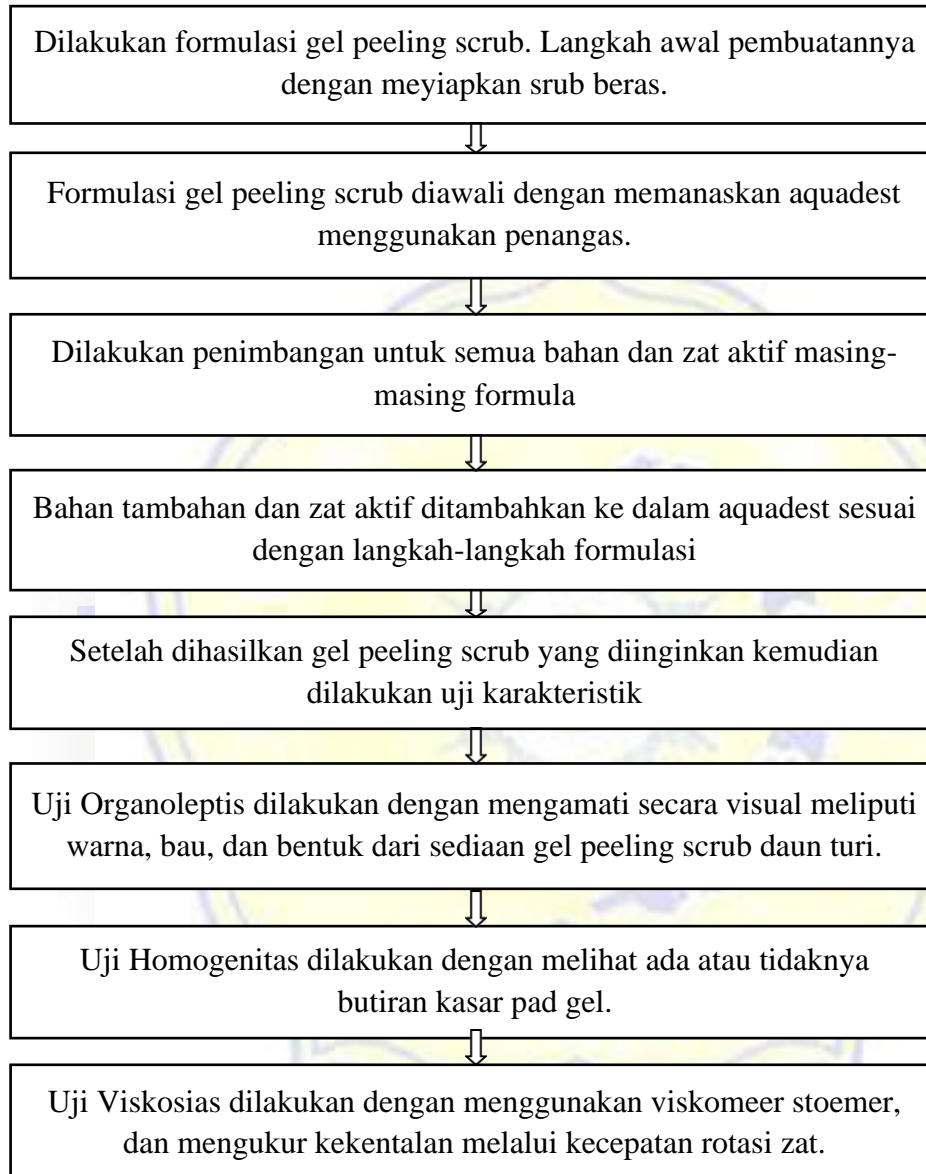
Gel peeling scrub daun turi ditimbang 0,5 gram dan diletakkan ditengah cawan petri yang telah diberi millimeter block, kemudian tutup cawan petri yang telah ditimbang sebelumnya dan letakkan diatasnya, kemudian biarkan 1 menit, diukur diameter penyebaran gel pada beberapa sisi, lakukan juga untuk gel dengan formula yang lainnya.

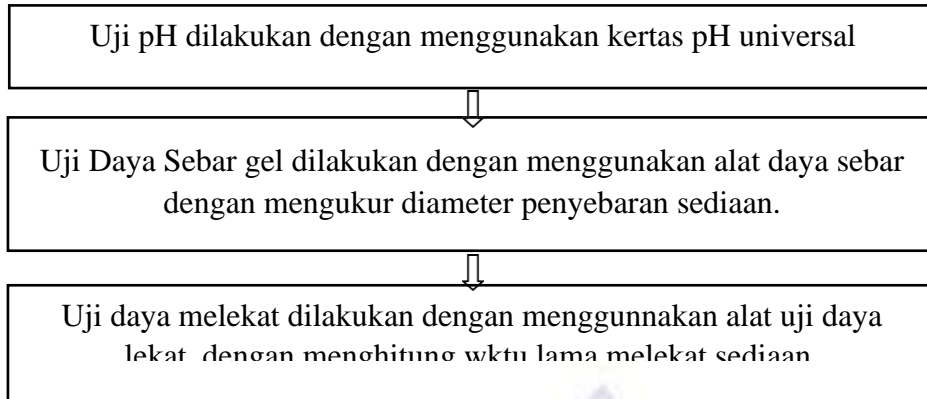
#### 1.9.6 Uji Daya Melekat

Gel peeling scrub daun turi 0,2 gram diletakkan diantara 2 obyek gelas, kemudian ditekan dengan beban 1 kg diatasnya dan dibiarkan selama 5 menit. Setelah itu obyek

gelas diletakkan pada alat dan dilepaskan beban seberat 80 gram, dicatat waktunya sampai obyek gelas terlepas.

### 3.10 Alur Penelitian





**Gambar 3.1** Alur Penelitian

