

**FORMULASI GEL *SLEEPING MASK* EKSTRAK KULIT
LIDAH BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) KOMBINASI
CMC-NA DAN KAPPA KARAGENAN
SKRIPSI**



Oleh:

SABILA MAYESA

NIM. I1021211065

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2025

FORMULASI GEL *SLEEPING MASK* EKSTRAK KULIT LIDAH BUAYA

(*Aloe vera* (L.) Burm. f.) KOMBINASI CMC-NA DAN KAPPA

KARAGENAN

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh gelar Sarjana Farmasi
(S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas
Tanjungpura Pontianak**



Oleh:

SABILA MAYESA

NIM. I1021211065

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2025

SKRIPSI

**FORMULASI GEL *SLEEPING MASK* EKSTRAK KULIT LIDAH
BUAYA (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) KOMBINASI CMC-NA DAN KAPPA
KARAGENAN**

Oleh :
SABILA MAYESA
NIM. I1021211065

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal : 12 Maret 2025

Disetujui

Dosen Pembimbing Utama,



Meri Ropiqa, M. Pharm. Sci., Apt
NIP. 198905262022032004

Dosen Pembimbing Pendamping,



Desy Siska Anastasia, M. Si., Apt
NIP. 198912102019032014

Dosen Penguji Utama,



Ressi Susanti, M. Sc., Apt
NIP. 198003242008122002

Dosen Penguji Pendamping,



Wintari Taurina, M. Sc., Apt
NIP. 198304212008012007

Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura

dr. Ifa Armyanti, M.Pd.Ked.
NIP. 198110042008012011

Lulus tanggal : 12 Maret 2025
No. SK Dekan FK : 2013/UN22.9/TD.06/2025
Tanggal SK : 6 Maret 2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sabila Mayesa

NIM : I1021211065

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 12 Maret 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Sabila Mayesa

NIM. I1021211065

MOTTO

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan qalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” -QS. Al-Alaq 96: 1-5

“Maybe I made a mistake yesterday, but yesterday’s is still me. Today, I am who I am with all my faults and mistakes. Tomorrow I might be a tiny bit wiser, and that would be me, too. These faults and mistakes are what I am, making up the brightest stars in the constellation of my life. I have come to love myself for who I am, for who I was, and for who I hope to become.” -rkive

Akan ada masa depan
Bagi semua yang bertahan
-Idgitaf

“Apa yang tertakar tidak akan tertukar”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah rabbi 'alamin. Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkat, rahmat, nikmat, karunia, dan izin-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa selalu terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi ini saya persembahkan dengan sepenuh hati kepada orang-orang yang telah memberi dukungan luar biasa, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam setiap langkah perjalanan saya.

Pertama-tama, saya persembahkan karya ini kepada orang tua tercinta **Juliven Koagouw** dan **Herlina** serta adik saya satu-satunya **Faeyza Okto Al-Gifar Koagouw**, yang tanpa henti memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan yang tak ternilai sepanjang hidup saya. Mereka adalah sumber kekuatan dan inspirasi terbesar bagi saya. Terima kasih telah selalu menjadi pilar yang kokoh dalam kehidupan saya, memberikan semangat saat saya terjatuh, serta terus mendorong saya untuk mengejar mimpi dan cita-cita.

Kepada **dosen pembimbing**, yang dengan sabar dan penuh dedikasi membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Bimbingan, arahan, kritik, dan motivasi yang diberikan sangat berharga dan menjadi pendorong utama saya dalam menyelesaikan setiap tantangan yang ada. Terima kasih atas kesabaran, perhatian, dan ilmu yang telah diajarkan.

Kepada teman yang selalu hadir selama masa kuliah **Acid, Citra, Dewi, Gege, Khansa, Kipti, Reny, Thia, dan Tila** serta teman-teman **Ascandium '21** terutama **Bandar Kratom (Aduadump)** keluarga dadakan saya selama masa kuliah **Kelompok 46 Kab. Sambas KKN-Kebangsaan 2024 (Kuage Kebenaran)** dan teman penelitian saya **Siska**.

Tidak lupa, saya persembahkan karya ini untuk diri saya sendiri **Sabila Mayesa Koagouw** sebagai bentuk kesenangan saya dalam menempuh pendidikan. Terima kasih sudah merasa haus ilmu dan mengusahakan apapun hingga sampai di titik ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, kesehatan, dan kemudahan, sehingga skripsi yang berjudul “Formulasi Gel *Sleeping mask* Ekstrak Kulit Lidah Buaya (*Aloe vera* (L.) Burm. f.) Kombinasi CMC-Na dan Kappa Karagenan” ini dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini merupakan satu diantara syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Farmasi di Universitas Tanjungpura Pontianak Tahun Ajaran 2024/2025. Penulisan skripsi ini tidak luput dari dukungan berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. dr. Ita Armyanti, M.Pd.Ked. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Bambang Wijiyanto, M.Sc., Apt. selaku Kepala Bagian Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt selaku Koordinator Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Meri Ropiqa, M.Pharm., Sci, Apt., selaku Pembing Utama serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing, mengingatkan, serta mengarahkan selama penyusunan skripsi ini.

5. Desy Siska Anastasia, M.Sc., Apt., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengingatkan, serta mengarahkan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ressi Susanti, S. Si., M. Sc., Apt., selaku Penguji Utama yang telah mengoreksi serta mengarahkan selama penyusunan skripsi ini.
7. Wintari Taurina, M. Sc., Apt, selaku Penguji Pendamping yang telah mengoreksi serta mengarahkan selama penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, terkhusus kepada bapak dan ibu dosen Program Studi Farmasi yang telah memberikan ilmu, nasihat, dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam pembuatan skripsi ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Demikian skripsi ini dibuat semoga dapat menjadi skripsi yang bermanfaat.

Pontianak, 12 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Tinjauan Pustaka.....	5
II.1.1 Tanaman Lidah Buaya.....	5
II.1.2 Kulit	7
II.1.2.1 Struktur Kulit	7
II.1.2.2 Penuaan Kulit.....	9

II.1.3 Kosmetik.....	11
II.1.3.1 Definisi Kosmetik	11
II.1.3.2 Sediaan <i>Sleeping mask</i>	11
II.1.3.3 Sifat Fisik	12
II.1.4 <i>Gelling agent</i>	14
II.1.5 <i>Simplex Lattice Design (SLD)</i>	16
II.1.6 Fenol	17
II.1.7 Spektrofotometri Uv-Vis	18
II.1.8 Uraian Bahan	20
II.1.8.1 Kappa Karagenan	20
II.1.8.3 Propilenglikol.....	21
II.1.8.4 DMDM <i>Hydantoin</i>	22
II.1.8.5 Asam Sitrat.....	23
II.1.8.6 Aquadest.....	23
II.2 Landasan Teori	23
II.3 Kerangka Konsep Penelitian.....	25
II.4 Hipotesis Penelitian	26
BAB 3 METODOLOGI	27
III.1 Desain Penelitian	27
III.2 Alat dan Bahan	27
III.2.1 Alat.....	27
III.2.2 Bahan	28
III.3 Tempat dan Waktu Penelitian	28
III.4 Variabel Penelitian	28
III.5 Rancangan Penelitian	29

III.5.1 Pengambilan Sampel.....	29
III.5.2 Determinasi Tanaman	29
III.5.3 Pengolahan Simplisia.....	29
III.5.3 Ekstraksi Kulit Lidah Buaya.....	29
III.5.4 Formula Gel <i>Sleeping mask</i>	30
III.5.5 Evaluasi Sifat Fisik	32
III.5.6 Penentuan dan Verifikasi Formula Optimum	34
III.5.7 Uji Stabilitas	35
III.5.8 Analisis Kualitatif Fenol.....	35
III.5.7 Analisis Kuantitatif Fenol.....	36
III.5.8 Verifikasi Metode Analisis	39
III.6 Analisis Data	40
III.7 Alur Penelitian.....	41
BAV IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
IV.1 Determinasi Tanaman	42
IV.2 Pembuatan Ekstrak Kulit Lidah Buaya	42
IV.3 Uji Kualitatif Fenol	45
IV.4 Pembuatan Sediaan Gel <i>Sleeping Mask</i> Ekstrak Kulit Lidah Buaya	48
IV.5 Evaluasi Sifat Fisik 8 <i>run</i> hasil <i>Design Expert</i> versi 13.0.....	49
IV.6 Penentuan Formula Optimum	59
IV.7 Verifikasi Formula Optimum	61
IV.8 Uji stabilitas.....	63
IV.9 Uji Kuantitatif Fenol	75
IV.9.1 Penentuan <i>Operating Time</i>	75
IV.9.2 <i>Scanning</i> Panjang Gelombang Maksimum.....	75

IV.9.3 Pembuatan Kurva Baku.....	76
IV.9.4 Verifikasi Metode Analisis.....	77
IV.9.5 Penetapan Kadar Fenol Total	79
BAB V PENUTUP.....	84
V.1 Kesimpulan.....	84
V.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
DAFTAR LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Formula Acuan.....	30
Tabel 2. Formula Hasil Modifikasi	31
Tabel 3. Rendemen Ekstrak Kulit Lidah Buaya.....	44
Tabel 4. Hasil Evaluasi 8 <i>run</i>	50
Tabel 5. Kriteria Formula Optimum	60
Tabel 6. Hasil Verifikasi Formula Optimum menggunakan <i>One Sample T-Test</i> .	62
Tabel 7. Hasil Verifikasi Formula Optimum menggunakan <i>Post Analysis Confirmation</i>	63
Tabel 8. Hasil Uji Stabilitas	64
Tabel 9. Hasil Kadar Fenol Total Sediaan Hari ke-0 dan Hari ke-28.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Tanaman Lidah Buaya	5
Gambar 2. Struktur Kulit.....	8
Gambar 3. Skema Proses Penuaan	10
Gambar 4. Struktur Fenol.....	17
Gambar 5. Reaksi Senyawa Fenol dan Reagen Folin-Ciocalteu.....	18
Gambar 6. Struktur Kappa Karagenan	20
Gambar 7. Struktur CMC-Na.....	21
Gambar 8. Struktur Propilenglikol.....	21
Gambar 9. Struktur DMDM <i>Hydantoin</i>	22
Gambar 10. Struktur Asam Sitrat.....	23
Gambar 11. Data <i>Run</i> Hasil SLD.....	31
Gambar 12. Ekstrak Kulit Lidah Buaya.....	44
Gambar 13. Hasil Uji Tabung Ekstrak	46
Gambar 14. Reaksi Senyawa Fenol dengan $FeCl_3$	46
Gambar 15. Profil KLT Uji Senyawa Fenol Ekstrak Kulit Lidah Buaya	47
Gambar 16. Tampilan Fisik 8 <i>run</i> Sediaan	50
Gambar 17. Model Grafik Respon pH	53
Gambar 18. Model Grafik Respon Viskositas	55
Gambar 19. Model Grafik Respon Daya Sebar	57
Gambar 20. Model Grafik Respon Daya Lekat	59
Gambar 21. Prediksi Formula Optimum.....	61

Gambar 22. Grafik Hasil Pengukuran Stabilitas pH	66
Gambar 23. Grafik Hasil Pengukuran Stabilitas Viskositas	68
Gambar 24. Grafik Tipe Aliran.....	69
Gambar 25. Grafik Hasil Pengukuran Stabilitas Daya Sebar	70
Gambar 26. Grafik Hasil Pengukuran Stabilitas Daya Lekat	71
Gambar 27. Grafik Hasil Pengukuran Stabilitas Sineresis.....	73
Gambar 28. Pembentukan Matriks CMC-Na dan Kappa Karagenan	74
Gambar 29. Grafik Panjang Gelombang Maksimum.....	76
Gambar 30. Kurva Baku Asam Galat	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	108
Lampiran 2. Pembuatan Ekstrak Kulit Lidah Buaya	110
Lampiran 3. Uji Kualitatif Fenol.....	113
Lampiran 4. Data Run Berdasarkan <i>Simplex Lattice Design</i>	115
Lampiran 5. Data Run Optimum Berdasarkan <i>Simplex Lattice Design</i>	115
Lampiran 6. Penimbangan Bahan	116
Lampiran 7. Pembuatan Gel Sleeping Mask.....	117
Lampiran 8. Hasil Evaluasi Sediaan	118
Lampiran 9. Perhitungan Pembuatan Larutan	119
Lampiran 10. <i>Operating Time</i>	120
Lampiran 11. Perhitungan Kurva Baku Asam Galat	121
Lampiran 12. Linearitas	124
Lampiran 13. Akurasi Presisi.....	125
Lampiran 14. Perhitungan Kadar	126
Lampiran 15. <i>Certificate of Analysis (COA)</i> Bahan	133

ABSTRAK

Manifestasi seluler proses terjadinya penuaan kulit dipengaruhi oleh faktor *reactive oxygen species* (ROS) yang memicu pengerutan pada kulit dan inisiasi pigmentasi kulit. Pemanfaatan bahan alam seperti ekstrak kulit lidah buaya yang mengandung senyawa fenol merupakan strategi preventif untuk memperlambat terjadinya proses penuaan kulit. Sediaan gel *sleeping mask* yang mengandung 40-50% air serta digunakan pada malam hari merupakan sediaan yang cocok untuk menghantarkan ekstrak kulit lidah buaya sebagai anti penuaan. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menemukan konsentrasi optimum formulasi dari kombinasi *gelling agent* CMC-Na dan kappa karagenan serta kandungan fenol total pada sediaan gel *sleeping mask*. Formula optimum kombinasi *gelling agent* ditentukan dan dianalisis menggunakan *Simplex Lattice Design* berdasarkan sifat fisik sediaan yang diverifikasi dengan uji *T-Test* dan *Post Analysis Confirmation*. Selanjutnya dilakukan uji stabilitas selama 28 hari dan penetapan kadar fenol total terhadap formula optimum. Hasil penelitian menunjukkan formula optimum sediaan gel *sleeping mask* pada kombinasi CMC-Na 1,5% dan kappa karagenan 0,3%. Terjadi perubahan signifikan hasil evaluasi sifat fisik sediaan setelah 28 hari penyimpanan, namun masih memenuhi persyaratan uji organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, viskositas, dan sineresis. Uji kuantitatif fenol diperoleh kadar fenol total ekstrak kulit lidah buaya sebesar $16,69 \pm 1,51$ GAE $\mu\text{g}/\text{mg}$, kadar fenol total sediaan pada hari ke-0 sebesar $0,241 \pm 0,01$ GAE $\mu\text{g}/\text{mg}$ dan turun menjadi $0,122 \pm 0,01$ GAE $\mu\text{g}/\text{mg}$ pada hari ke-28. Kesimpulan dari penelitian ini, formula optimum memiliki sifat fisik yang baik dan mengandung jumlah fenol yang cukup untuk memberikan efek anti penuaan.

Kata Kunci: Kulit Lidah Buaya, Gel *Sleeping mask*, Fenol.

ABSTRACT

Cellular manifestation of the skin aging process is influenced by reactive oxygen species (ROS), which are factors that trigger skin wrinkling and the initiation of skin pigmentation. Utilization of natural ingredients such as aloe vera skin extract containing phenol compounds is a preventive strategy to slow down the skin aging process. Sleeping mask gel preparations containing 40-50% water and used at night are suitable preparations for delivering aloe vera skin extract as an anti-aging agent. This study was conducted with the aim of finding the optimum concentration of the formulation of the combination of CMC-Na gelling agent s and kappa carrageenan and the total phenol content in the sleeping mask gel preparation. The optimum formula of the gelling agent combination was determined and analyzed using Simplex Lattice Design based on the physical properties of the preparation verified by the T-Test. Furthermore, a stability test was conducted for 28 days, and the determination of total phenol levels was made against the optimum formula. The results showed the optimum formula of the sleeping mask gel preparation in the combination of CMC-Na 1.5% and kappa carrageenan 0.3%. There was a significant change in the results of the evaluation of the physical properties of the preparation after storage for 28 days, but it still met the requirements of organoleptic tests, homogeneity, pH, adhesiveness, viscosity, and syneresis. The quantitative phenol test obtained a total phenol content of aloe vera skin extract of 16.69 ± 1.51 GAE $\mu\text{g}/\text{mg}$; the total phenol content of the preparation on day 0 was 0.241 ± 0.01 GAE $\mu\text{g}/\text{mg}$ and decreased to 0.122 ± 0.01 GAE $\mu\text{g}/\text{mg}$ on day 28. The conclusion of this study is that the optimum formula has good physical properties and contains sufficient phenol to provide anti-aging effects.

Keywords: Aloe Vera Skin, Sleeping mask Gel, Phenol.

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penurunan fungsi dan kapasitas kulit mengakibatkan munculnya hiperpigmentasi, hilangnya elastisitas kulit, kerutan, dan distribusi jaringan lunak yang tidak seimbang terutama pada bagian periorbital dan perioral. Hal ini merupakan tanda terjadinya proses penuaan pada kulit wajah.⁽¹⁾ Metabolit sekunder aktif pada tanaman berupa fenol memiliki sifat antioksidan yang berperan dalam penghambatan degradasi elastin di kulit yang banyak terdapat pada kosmetik anti penuaan.⁽²⁾ Satu diantara tanaman yang mengandung senyawa fenol dan berpotensi sebagai bahan alami pembuatan kosmetik anti penuaan adalah lidah buaya.⁽³⁾

Tanaman dengan nama latin *Aloe vera* ini sangat mudah didapatkan dan banyak dibudidayakan di Indonesia.⁽⁴⁾ Pemanfaatan lidah buaya tidak hanya terbatas pada daging dan lendir saja, kulit lidah buaya juga merupakan bagian dari lidah buaya yang turut dapat dimanfaatkan terutama dalam perawatan kulit. Ekstrak etanol kulit lidah buaya memiliki aktivitas antioksidan dan penghambatan tirosinase yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak etanol daging lidah buaya.⁽⁵⁾ Penelitian lain menunjukkan adanya efek anti penuaan dari kulit daun lidah buaya yang berpengaruh terhadap penghambatan proses kerutan kulit dengan meningkatkan produksi kolagen dan secara signifikan mengurangi produksi ROS (*Reactive Oxygen Species*).⁽⁶⁾

Ditinjau dari kandungan dan fungsinya, gel *sleeping mask* merupakan sediaan yang mempermudah aplikasi dan penghantaran potensi ekstrak kulit lidah buaya sebagai kosmetik anti penuaan. Kandungan air yang tinggi pada gel mengakibatkan penetrasi percutan bahan aktif ke dalam kulit menjadi lebih mudah jika dibandingkan dengan bentuk sediaan topikal lain seperti salep dan krim.⁽⁷⁾ Karakter gel dipengaruhi oleh pemilihan basis yang digunakan, untuk memperoleh gel dengan karakter tertentu diperlukan 2 campuran atau lebih basis sesuai dengan tujuan penggunaannya.⁽⁸⁾

Karagenan merupakan polimer alam yang menghasilkan daya rekat baik pada kulit dan membantu permeabilitas yang baik untuk sediaan topikal, namun gel yang dihasilkan kaku dan padat.⁽⁹⁾ Viskositas karagenan dapat dimodifikasi dengan campuran *gelling agent* lainnya seperti CMC-Na.⁽¹⁰⁾ Penelitian oleh Chaerunisaa., *et al*⁽¹¹⁾ menunjukkan campuran gel kappa karagenan dan CMC-Na (30:70) menghasilkan gel dengan kemampuan menyerap air yang besar sehingga diperoleh gel yang kental dengan tekstur yang halus dan lembut.⁽¹¹⁾ Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sifat fisik serta konsentrasi optimum formulasi dari kombinasi *gelling agent* CMC-Na dan kappa karagenan yang dirancang menggunakan *Simplex Lattice Design* serta penentuan kadar fenol total menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Berapa konsentrasi optimum formulasi dari kombinasi *gelling agent* CMC-Na dan kappa karagenan?
2. Bagaimana hasil pengujian sifat fisik sediaan gel *sleeping mask* ekstrak kulit lidah buaya yang dihasilkan dari kombinasi *gelling agent* CMC-Na dan kappa karagenan?
3. Berapa kadar fenol total yang terkandung dalam sediaan gel *sleeping mask* ekstrak kulit lidah buaya?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menemukan konsentrasi optimum formulasi dari kombinasi *gelling agent* CMC-Na dan kappa karagenan.
2. Mendeskripsikan hasil pengujian sifat fisik sediaan gel *sleeping mask* ekstrak kulit lidah buaya.
3. Mengukur kadar fenol total yang terkandung dalam sediaan gel *sleeping mask* ekstrak kulit lidah buaya.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan terkait pengaruh konsentrasi *gelling agent* kombinasi CMC-Na dan kappa karagenan terhadap inovasi sediaan gel *sleeping mask* ekstrak kulit lidah

buaya dan kandungan fenol total yang terdapat dalam sediaan gel *sleeping mask* sekaligus mengetahui prosedur pengujian dalam penentuan kadar fenol.

2. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan sumber daya alam di bidang farmasi khususnya formulasi kosmetika dalam bentuk gel *sleeping mask*.

3. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini jelas menjadi sumber informasi, rujukan, dan bahan referensi agar dapat melakukan kebaruan penelitian. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan motivasi kepada peneliti selanjutnya agar dapat merancang formulasi gel *sleeping mask* dengan inovasi sumber daya alam lainnya.

4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat mengenai produk anti penuaan, manfaat dan khasiat kulit lidah buaya sebagai gel *sleeping mask*. Selain itu, Memberikan pengetahuan bagi masyarakat tentang perkembangan ilmu farmasi khususnya formulasi kosmetika.