

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER
GEL *PEEL OFF* DARI SERBUK SARI BUNGA
TELANG (*Clitoria ternatea* L) DENGAN
PENAMBAHAN LAKTOSA DAN DEKSTRIN**

Karya Tulis Ilmiah

Di ajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)



Oleh :

TANZA DINDA VOVIES WARA

20131075

**YAYASAN AL FATHAH
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH
BENGKULU
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tanza Dinda Vovies Wara

NIM : 20131075

Program Studi : D III Farmasi

Judul : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Masker Gel Dari Serbuk Bunga
Telang (*Clitoria Ternatea* L) Dengan Penambahan Laktosa Dan
Dekstrin

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sensiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasi atau ditulis orang lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggungawab penulis.

Bengkulu, Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Tanza Dinda Vovies Wara

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN MASKER GEL *PEEL OFF*
DARI SERBUK SARI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L*) DENGAN
PENAMBAHAN LAKTOSA DAN DEKSTRIN**

Oleh:

Tanza Dinda Vovies Wara

20131075

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Di pertahankan Di Hadapan Dewan Penguji
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII)
Farmasi Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Pembimbing I

Pembimbing II



(Tri Yanuarto, M.Farm., Apt)

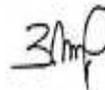
NIDN : 0204018602



Densi Selpia Sopiani, M. Farm., Apt)

NIDN : 0214128501

Penguji



Betna Dewi, M. Farm., Apt

NIDN : 0218118101

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Manfaatkan lima hal sebelum datang lima hal; masa mudamu sebelum masa tuamu, masa sehatmu sebelum masa sakitmu, masa kecukupanmu sebelum masa miskinmu, masa luangmu sebelum masa sibukmu, masa hidupmu sebelum masa kematianmu”

(HR. Ibnu Abi Dunya)

PERSEMBAHAN

- ❖ Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk sepasang superhero yang selalu ada siap dan selalu ada untukku, untuk (alm) ibunda ku tercinta yang sudah membesarkan dan membimbingku selama masa hidupnya dan selalu memberikan segalanya kepadaku, menyayangi aku lebih dari rasa sayang pada dirinya sendiri, aku bangga memiliki sosok seperti ibuku yang mampu menjadi wanita yang kuat. Dan untuk ayahku terimakasih atas semua pengorbanan, kasih sayang serta perjuangan yang tidak pernah berhenti. Aku sangat bersyukur memiliki ibu dan ayah yang sangat aku banggakan dengan

keberadaan kalian didalam hidupku.

- ❖ Pembimbing karya tulis ilmiah saya, bapak Tri Yanuarto, M.Farm., Apt dan Densi Selpia Sopiani, M.Farm., Apt terima kasih banyak atas bimbingan, arahan serta dukungannya yang telah di berikan kepada saya
- ❖ Untuk support system saya, Rendi Fauzi terimakasih atas bantuan, waktu, support dan kebaikan yang di berikan kepada penulis di saat masa sulit mengerjakan kti ini.
- ❖ Teruntuk teman – temanku seperjuanganku dari awal kuliah hingga sekarang terimakasih karena selalu membantuku dan menyemangatiku di saat aku kesulitan selalu memberikan masukan hingga akhirnya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini semoga kita menjadi sukses selalu jangan lupakan hari-hari kita yang pernah ada
- ❖ Untuk para dosen-dosen ku terima kasih telah meluangkan waktu kalian untuk membimbing dan membantuku tanpa kalian aku bukan la siapa-siapa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Bapak Tri Yanuarto, M.Farm., Apt selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Densi Selpia Sopianti, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Ibu Betna Dewi, M.Farm., Apt sebagai penguji.
4. Ibu Elly Mulyani, M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan AL-Fathah Bengkulu.
6. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.
7. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Bengkulu, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATAPENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR GAMBAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	Error! Bookmark not defined.i
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	Error! Bookmark not defined.ii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.1. Bagi Akademik	Error! Bookmark not defined.
1.5.2. Bagi Peneliti Lanjutan.....	Error! Bookmark not defined.
1.5.3. Bagi Masyarakat	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kajian Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Tanaman Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Serbuk	Error! Bookmark not defined.

2.2	Pengertian Gel	10
2.2.1.	Klasifikasi Dan Karakteristik Gel	11
2.2.2.	Penggolongan Gel	Error! Bookmark not defined.
2.2.3.	Kekurangan Dan Kelebihan Gel	Error! Bookmark not defined.
2.2.4.	Sifat Gel	Error! Bookmark not defined.
2.2.5.	Evaluasi Sediaan Gel	Error! Bookmark not defined.
2.3	Monografi Zat Tambahan	Error! Bookmark not defined.
2.4	Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1	Tempat Dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1.	Alat	Error! Bookmark not defined.
3.2.2.	Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3	Verifikasi Tumbuhan	19
3.4	Pengambilan sampel	19
3.5	Pembuatan Serbuk	19
3.6	Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6.1.	Rancangan Formula Masker Gel <i>Peel Off</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6.2.	Evaluasi Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1.	Verifikasi Tanaman	26
4.2	Uji Organoleptis Maser Gel <i>Peel Off</i>	26
4.3	Uji Homogenitas	29
4.4	Uji pH Maser Gel <i>Peel Off</i>	30
4.5	Uji Viskositas	32

4.6	Uji Daya Sebar.....	34
4.7	Uji Waktu Mengering	36
4.8	Uji Daya Lekat.....	37
4.9	Uji Hedonik	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1.	Kesimpulan.....	44
5.2.	Saran	44
5.2.1.	Bagi Akademik.....	44
5.2.2.	Bagi peneliti lanjutan	44
5.2.2.	Bagi Masyarakat	44
DAFTARPUSTAKA		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bunga Telang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Kerangka Konsep	18
Gambar 3. Grafik Uji pH Yang Menggunakan Laktosa dan Dekstrin.....	31
Gambar 4. Grafik Uji Viskositas Laktosa dan Dekstrin	33
Gambar 5. grafik Uji Daya Lekat Laktosa dan Dekstrin	38
Gambar 6. Verifikasi Tanaman Bunga Telang	50
Gambar 7. Uji Daya Deskriptif.....	51
Gambar 8. Uji Kesukaan.....	52
Gambar 9. Surat Pernyataan Panelis	53
Gambar 10. Alat Yang Digunakan.....	54
Gambar 11. Bahan Yang Digunakan	56
Gambar 12. Penimbangan Bahan.....	57
Gambar 13. Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	58
Gambar 14. Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	59
Gambar 15. Uji Sifat Fisik Masker Gel <i>Peel Off</i>	60
Gambar 16. Uji Hedonik.....	61
Gambar 17. Skema Kerja Pembuatan Masker dari Serbuk Sari Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	64
Gambar 18. Proses Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	67

DAFTAR TEBEL

Tabel I.	Senyawa Aktif Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.).....	7
Tabel II.	Penelitian Yang Relevan	8
Tabel III.	Rancangan Formulasi Masker Gel <i>Peel Off</i>	21
Tabel IV.	Hasil Organoleptis Masker Gel <i>Peel Off</i>	27
Tabel V.	Hasil Uji Homogenitas Masker Gel <i>Peel Off</i> Error! Bookmark not defined.	
Tabel VI.	Hasil Uji pH Masker Gel <i>Peel Off</i>	31
Tabel VII.	Hasil Uji Viskositas Masker Gel <i>Peel Off</i>	33
Tabel VIII.	Hasil Uji Daya Sebar Masker Gel <i>Peel Off</i>	35
Tabel IX.	Hasil Uji Waktu Mengering Masker Gel <i>Peel Off</i>	36
Tabel X.	Hasil Uji Daya Lekat Masker Gel <i>Peel Off</i>	38
Tabel XI.	Hasil Uji Kesukaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Verifikasi Tanaman Bunga Telang.....	50
Lampiran 2. Uji Deskriptif.....	51
Lampiran 3. Uji Kesukaan	52
Lampiran 4. Surat Pernyataan Panelis	53
Lampiran 5. Alat Yang Digunakan	54
Lampiran 6. Bahan Yang Digunakan.....	56
Lampiran 7. Penimbangan Bahan	57
Lampiran 8. Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	58
Lampiran 9. Sediaan Masker Gel <i>Peel Off</i>	59
Lampiran 10. Uji Sifat Fisik Masker Gel <i>Peel Off</i>	60
Lampiran 11. Uji Hedonik	61
Lampiran 12. Hasil Perhitungan Viskositas Masker Gel <i>Peel Off</i>	62
Lampiran 13. Skema Kerja Pembuatan Masker Dari Serbuk Sari Bunga Telang (<i>Clitoria ternatea</i> L.)	64
Lampiran 14. Perhitungan Bahan.....	65
Lampiran 15. Proses Pembuatan Masker Gel <i>Peel Off</i>	67
Lampiran 16. Replikasi Uji pH Laktosa	68
Lampiran 17. Replikasi uji daya sebar	69
Lampiran 18. Replikasi uji kesukaan	71

INTISARI

Masker gel *peel off* merupakan masker yang memiliki kelebihan dalam penggunaannya yang bisa dengan mudah dikelupas sehingga memudahkan dalam pengaplikasiannya tanpa harus membilas serta dapat mengencangkan dan membersihkan kulit wajah. Masker gel *peel off* dari serbuk sari bunga telang ini juga memiliki manfaat yaitu sebagai antioksidan yang mana antioksidan ini dapat membantu merawat kulit dari paparan sinar matahari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah serbuk sari bunga telang dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *peel off* dengan variasi serbuk sari bunga telang dengan penambahan dekstrin 2%, 4%, 6 dan laktosa yaitu 2%, 4%, 6%. Evaluasi dari sediaan masker gel *peel off* adalah perubahan warna, aroma, bentuk, homogenitas, pH, waktu mengering, viskositas, daya sebar, daya lekat dan hedonik.

Hasil penelitian dari pembuatan masker gel *peel off* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) bahwa dari uji organoleptis memiliki warna yang berbeda dari warna biru hingga ungu, semua sediaan hasilnya homogen dan memenuhi standar uji pada pH kulit (6,14-5,63), daya lekat (9,83-25,51), uji waktu mengering (25-29 menit).

Kata kunci : Serbuk Sari Bunga Telang, Masker Gel *Peel Off*, Uji Sifat Fisik.

Acuan : 33 (1997-2020)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan paparan sinar matahari yang tinggi karena Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis. Kulit merupakan organ paling luar berfungsi untuk pelindung dari paparan sinar matahari yang terpapar secara terus menerus, baik itu gangguan dari luar langsung seperti sinar ultraviolet (UV). Akibat dari paparan sinar matahari yang secara terus menerus ini adalah kulit menjadi keriput, penuaan dini, jerawat dan pori kulit yang menjadi membesar (Yuslianti, 2018). Penyebab dari masalah kulit tersebut yaitu terdapat radikal bebas yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan dan merupakan molekul bebas. Akibat dari kelebihan radikal bebas tersebut dapat merusak kolagen di membrane sel kulit, sehingga diperlukan senyawa yang bisa menangkal radikal bebas ini adalah antioksidan (Grace, 2015).

Antioksidan merupakan molekul yang mampu memperlambat atau mencegah terjadinya proses oksidasi oleh molekul lain, sehingga jika menggunakan secara efektif dapat mengurangi penuaan. Salah satu antioksidan yang dapat menekan radikal bebas dan mengurangi terjadinya reaksi oksidasi ini yaitu bunga telang. Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) yang merupakan salah satu anggota dari family Fabaceae (Noval, Yuwindry, and Syahrina, 2019). Kandungan antioksidan dari bunga telang tersebut adalah antosianin, manfaat lain sebagai sumber antioksidan (Vankar dan Srivastava, 2010). Kandungan antosianin yang terdapat dalam bunga telang ini juga terdapat aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dari pada antosianin ekstrak bunga yang lain (Kazuma, dkk, 2019).

Berdasarkan dari permasalahan yang terjadi ide dari pengetahuan masyarakat lokal. Dengan pengembangan pengetahuan masyarakat lokal muncul sebuah produk yaitu masker perawatan kulit dari sari bunga telang (Noval, dkk, 2020). Masker adalah sediaan kosmetik untuk perawatan kulit yang mempunyai banyak sekali manfaat seperti membuat kulit menjadi lembab, memperbaiki tekstur kulit, mengencangkan, melembutkan, mengecilkan pori pori, mencerahkan warna kulit serta menghilangkan jerawat dan bekas jerawat. Perubahan yang di dapat dari penggunaan masker yang mengandung antioksidan adalah mencegah proses penuaan, penyembuhan, dan penyegaran dalam jangka panjang (Bayu Nugraha, 2021).

1.2 Batasan Masalah

- a. Sari bunga telang dibuat serbuk dengan penambahan dekstrin dan laktosa.
- b. Penelitian ini memformulasi sediaan maskergel *Peel Off* dari serbuk sari bunga telang dan dilanjutkan dengan uji organoleptis, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji hedonik, uji homogenitas, dan uji waktu mengering.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat di formulasi dalam bentuk sediaan masker gel *Peel Off*?
- b. Apakah variasi konsentrasi serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat mempengaruhi uji sifat (uji homogenitas, uji organoleptis, uji viskositas, uji daya sebar dan uji hedonik) dan uji sifat kimia (uji pH) dari sediaan masker gel *Peel Off*?

- c. Apakah terdapat perbedaan antara masker gel *peel off* dengan menggunakan variasi dekstrin dan laktosa.

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui bahwa serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dapat diformulasikan dalam sediaan masker gel *Peel Off*.
- b. Untuk mengetahui apakah variasi serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mempengaruhi uji sifat (uji organoleptis, uji viskositas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji hedonik) dari sediaan masker gel *peel off*.
- c. Untuk mengetahui perbedaan sediaan masker gel *peel off* yang menggunakan dekstrin dan laktosa.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1. Bagi Akademik

Hasil penelitian ini dapat menjadi wawasan dan penambah pengetahuan bagi perkembangan akademik dan dapat digunakan sebagai referensi.

1.5.2. Bagi Peneliti Lanjutan

Menjadi acuan bagi peneliti lain bahwa sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mempunyai potensi sebagai masker gel *Peel Off* sehingga dapat menjadi acuan bagi peneliti lain terkait penelitian masker gel *Peel Off*

1.5.3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian sediaan masker gel *Peel Off* serbuk sari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) mempunyai potensi sebagai masker *Peel Off* dapat menjadi ide masyarakat untuk pengembangan dan menjadi nilai jual.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1. Tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea* L.)



Gambar 1. Bunga Telang(Balittro, 2020)

a. Taksonomi dan Morfologi Tumbuhan Telang

Klasifikasi ilmiah dari tanaman *Clitoria ternatea* L. Adalah sebagai berikut:

Nama ilmiah : *Clitoria ternatea*

Kerajaan : *Plantae*

Bangsa : *Cicereae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Famili : *Fabaceae*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Fabales*

Genus : *Clitoria*

Spesies : *Clitoria Ternate* L

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang termasuk dalam keluarga Fabaceae. Fabaceae ini sendiri adalah anggota dari bangsa Fabales yang memiliki ciri-ciri seperti buah tipe polong yang berasal dari daerah tropis Asia Tenggara (Djunarko, Manurung dan Sagala, 2016).

Bunga telang (*Clitoria Ternatea* L.) yang umumnya dikenal dengan sebutan butterfly pea merupakan bunga yang memiliki kelopak dengan mempunyai warna khas, yaitu ungu, biru, merah muda dan putih

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) berasal dari daerah ternate, Maluku. Tanaman ini dapat tumbuh di daerah tropis seperti Asia sehingga penyebarannya telah sampai ke Amerika selatan, Afrika, Brasil, Pasifik utara, dan Amerika utara (Budiasih, 2017).

Sesuai dengan namanya yaitu Bunga Telang (*Clitoria Ternate* L.) tumbuhan ini berasal dari daerah Ternate, Maluku. Tumbuhan ini bisa tumbuh di daerah tropis seperti Asia hingga sampai Amerika Selatan, Afrika, Brazil, Pasifik Utara, dan Amerika Utara. Tumbuhan bunga telang ini juga dikenal dalam beberapa nama seperti *Butterfly Pe* (Inggris), bunga telang (jawa), dan Mazerion Hidi dari Arab (Budiasih, 2017).

Tumbuhan ini banyak kita temui di pekarangan rumah, perkebunan ataupun bisa kita temui di sekitaran sawah. Tumbuhan ini juga banyak digunakan sebagai hiasan rumah maupun sebagai pewarna makanan alami yang menghasilkan warna yang cantik yaitu warna ungu kebiruan. *Clitoria ternatea* merupakan tumbuhan berhabitus herba dan perennial yang memiliki tipe batang *herbaceous* yang berbentuk bulat pada permukaannya terdapat rambut-rambut kecil (Putri & Dharmono 2018).

Perakaran terdiri dari akar tunggang dengan beberapa cabang dan banyak akar lateral. Memiliki akar horizontal tebal, yang dapat tumbuh hingga lebih dari 2 m. Bunga berwarna biru tua ke biru, ungu muda atau kadang-kadang putih,

dengan pusat oranye, pediselata sangat pendek dan panjang 4-5 cm (Kosai *et al.* 2015).

Bagian dari kembang telang yang biasanya digunakan sebagai obat adalah daun, biji, kulit kayu, buah, kecambah, batang (Alok *et al.* 2015), bunga (Singh *et al.* 2017) dan akar (Adelina 2013; Tabeo *et al.* 2019). Adapun kandungan fitokimia bunga telang yaitu tannin, flobatanin, saponin, triterpenoid, karbohidrat, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, antisianin, stigmasit 4-ena-3, 6 dion, minyak volatile dan steroid. Biji bunga telang mengandung asam sinamat, finotin dan beta sitosterol (Budiasih 2017).

Tanaman ini biasanya bisa dijumpai di hutan, kebun, maupun halaman. Tanaman ini bisanya digunakan sebagai hiasan dihalaman rumah. Tumbuhan ini digunakan oleh masyarakat Bengkulu sebagai obat, hiasan (Haryanti *et al.* 2015).

b. Kandungan Bunga Telang (*Clitoria Ternate L*)

Kandungan pada tanaman bunga telang ini sendiri yaitu seperti antosianin, flavonoid. Antosianin ini sendiri memiliki struktur cincin aromatik yang memiliki komponen polar dan residu glikosil, oleh karena itu dapat menghasilkan molekul polar. Sifat polar pada antosianin menyebabkan lebih mudah larut dalam air dibanding dalam pelarut non-polar (Catrien, 2019), dan merupakan metabolit sekunder dari familia flavonoid. Senyawa flavonoid pada bunga telang ini juga mempunyai aktivitas antioksidan sehingga berpotensi untuk digunakan sebagai tabir surya. Kandungan kimia yang terdapat dalam bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) terdapat dalam tabel (Setia Apriani,2020)

Tabel I.Senyawa Aktif Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)

SENYAWA	KONSENTRASI (mmol/mg)
Flavonoid	20,07 = 0,55
Antosianin	5,40 = 0,23
Flavonol glikosida	14,66 = 0,33
Kaempferol glikosida	12,71 = 0,46
Quersetin glikosida	1,92 = 0,12
Mirisetin glikosida	0,04 = 0,01

(Sumber: Setia Apriani, 2020)

c. Manfaat Telang (*Clitoria Ternate L.*)

Salah satu pemanfaatan tanaman ini adalah sebagai pengobatan penyakit insomnia, epilepsi, disentri, keputihan, gonorrhoea, rematik, bronkhitis, asma, maag, demam, sakit telinga, penyakit kulit seperti ekisim, impetigo, dan orurigo, sendi bengkak, kolik, sembelit, infeksi kandung kemei, memperlancar menstruasi, anti kanker karena mengandung flavonoid dengan kandungan kaempferol yang memiliki potensi tersebut dan sebagai tambahan dari masyarakat Arab Saudi daun, biji, dan bunga telang digunakan untuk menyembuhkan penyakit liver atau (Al-Asmari *et al*, 2014).

Salah satu pemanfaatan tanaman ini juga adalah sebagai pewarna contohnya pada pewarna es lilin dan bisa juga dijadikan teh pada produk pangan lokal. Kandungan yang menyebabkan bunga telah berperan sebagai pewarna yaitu kandungan dari pigmen antosianin (Angriani, 2019). Hasil penelitian (Pratimasari dan Lindawati 2018).

d. Penelitian Yang Relevan

Tabel II. Penelitian Yang Relevan

No	Nama Peneliti	Tahun Peneliti	Judul Peneliti	Keaslian Penelitian	
				Persamaan	Perbedaan
1.	Liza Pratiwi dan Sri wahdaningsih	2018	Formulasi dan aktivitas antioksidan masker wajah gel peel of ekstrak metanol buah pepaya	- fisik dalam penelitian ini meliputi uji organoleptis, uji ph, uji daya sebar, uji daya lekat, uji Ph.	- Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak buah papaya
2.	Devi Anwar Zhelsiana	2016	Formulasi dan evaluasi sifat fisik masker gel peel off lempung bentonite	- Formulasi sediaan masker gel peel of	- Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah lempung bentonite
3.	Ika Avriyani Haryono, Noval, Dan Bayu Nugraha	2021	Formulasi Buah Tampoi (Baccaurea macrocarpa) Dalam Sediaan Masker Gel Sebagai Anti Aging	- Uji sifat fisik sediaan dalam penelitian ini organoleptis, uji daya sebar, uji daya lekat, uji dan uji pH,	- Formulasi dalam penelitian ini adalah untuk sediaan masker gel - Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi bit

2.1.2. Serbuk

a. Pengertian Serbuk

Serbuk secara umum digambarkan untuk partikel-partikel halus yang merupakan hasil dari suatu proses pengecilan ukuran partikel dari suatu bahan pengecilan ukuran partikel dari suatu bahan kering. Secara kimia fisika: partikel

bahan padat yang mempunyai ukuran antara 0,1-10.000 μm . Dalam farmasi, umumnya partikel sediaan serbuk berukuran antara 0,1-10 μm (Anonim, 2014).

Keunggulan dari serbuk ini sendiri adalah dapat diberikan campuran obat yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan individu, dapat diberikan dalam dosis yang tepat sesuai dengan kebutuhan pasien, bentuk sediaan lebih stabil secara kimia dibandingkan bentuk sediaan cair, Sediaan serbuk mempunyai ukuran partikel kecil sehingga memberikan disolusi yang lebih cepat dalam cairan tubuh dibandingkan dengan sediaan padat lainnya (pil dan tablet). Serbuk dengan dosis atau volume besar yang tidak praktis atau sulit diberikan dalam bentuk sediaan lain, dapat lebih mudah ditelan/diminum oleh pasien karena dapat dicampur dengan makanan atau minuman sesuai dengan selera pasien (Anonim, 2014).

Kelemahan dari serbuk ini adalah kurang nyaman untuk dibawa bepergian bepergian dibandingkan sediaan tablet atau kapsul, kurang baik untuk bahan obat yang mudah rusak atau terurai dengan adanya kontak udara, tidak sesuai untuk bahan obat yang mudah rusak atau terurai dalam asam lambung, diperlukan waktu yang relatif lama untuk peracikannya dibandingkan bentuk sediaan jadi (Anonim, 2014).

b. Derajat Kehalusan Serbuk

Derajat halus serbuk dinyatakan dengan satu nomor atau dua nomor. Apabila derajat kehalusan serbuk dinyatakan dengan satu nomor, maka semua serbuk dapat melalui ayakan dengan nomor tersebut. Jika dinyatakan dengan dua nomor, artinya bahwa semua serbuk dapat melalui pengayak dengan nomor yang

palig rendah dan tidak boleh lebi dari 40% melalui pengayak dengan nomor tertinggi (Anief, 1997).

c. Masker *Peel Off*

Masker wajah adalah suatu kosmetik perawatan kecantikan yang banyak diminati untuk meningkatkan kualitas kulit wajah (Yoem *et al*, 2011). Masker wajah *peel off* adalah jenis masker wajah yang mempunyai kelebihan dalam penggunaannya yaitu dapat lebih mudah dilepas atau diangkat seperti membran elastis (Rahmawanty dkk, 2015). Masker waja *peel off* dapat meningkatkan hidrasi pada kulit karena terdapat okulasi (Velasco *et al*, 2011).

Penggunaan masker *peel off* dapat bermanfaat untuk memperbaiki serta dapat merawat kulit wajah dari salah satu masalah kulit seperti keriput, penuaan, jerawat, juga dapat digunakan untuk mengecilkan pori (Grace *at al*, 2015).

2.2 Pengertian Gel

Gel umumnya adalah sebuah sediaan semipadat yang jernih tembus cahaya dan mengandung zat aktif, dispersi koloid memiliki kekuatan yang ditimbulkan dari jaringan yang berhubungan dengan fase terdispersi. dan juga merupakan dispersi koloid yang memiliki kekuatan timbul akibat adanya jaringan yang saling berikatan pada fase terdispersi (Ansel, 1989).

Gel merupakan sediaan yang memiliki masa lembek seperti suspensi yang dibuat dari zarah kecil. Senyawa anorganik atau makromolekul senyawa organik, yang saling terserap pada cairan dan masing-masing terbungkus (Formularium Nasional, hal 315).

2.2.1 Klasifikasi dan Karakteristik Gel

Gel dibagi menjadi 2 sistem klasifikasi. Sistem pertama membagi gel menjadi inorganik dan organik, yang lainnya membedakan mereka dengan klasifikasi *hidrogel* dan *organogel*. Gel inorganik bersistem 2 fase sedangkan organik bersistem 1 fase (Allen and Loyd, 2004).

Gelling agent (Zat pengemulsi) merupakan gum alam atau sintesis, *hidrokoloid* atau *resin* yang digunakan didalam formulasi gel untuk menjaga konsisten cairan serta padatan dalam suatu bentuk gel. *Gelling agent* yang digunakan yaitu carbomer. Karakteristik *gelling agent* yang digunakan yaitu harus sesuai dengan bentuk sediaannya. Semakin tinggi viskositas gel maka struktur gel nya semakin kuat (Zatz and Kushla, 1996)

Hydrogel adalah system *hidrofilik* yang utama terdiri dari 85-95% air atau campuran *aqueous-alkoholic* dan *gelling agent*. *Hydrogel* memberikan efek yang dingin karena evaporasi pelarut. *Hydrogel* mudah diaplikasikan dan juga memberikan kelembaban secara instan dan praktis. *Hydrogel* bersifat dengan kandungan airnya relative tinggi dan memiliki sifat lembut, konsistensinya sangat elastis sehingga tidak mudah rusak dan sangat kuat (Buchman, 2001).

2.2.2 Penggolongan Gel

Menurut (Lieberman *et.al.*, 1998), penggolongan gel dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut :

a. Gel sistem 2 fase

Dalam sistem dua fase, apabila ukuran fase terdispersi relative besar, massagel kadang-kadang dinyatakan sebagai magma misalnya magma

bentonit. Baik gel maupun magma dapat berupa tiksotropik, yang membentuk semi padat jika dibiarkan dan menjadi cair pada penggolongannya. Sediaan terlebih dahulu harus dikocok sebelum digunakan untuk menjamin homogenitasnya.

b. *Gel* sistem fase tunggal

Pada *gelfase* tunggal terdiri dari makromolekul organik yang tersebar sama dalam suatu cairan hingga tidak terlihat adanya ikatan antara molekul makro yang terdispersi dengan cairan. *Gel* fase tunggal dapat dibuat melalui makromolekul sintetik misalnya carbomer atau gom alam.

2.2.3 Kekurangan Dan Kelebihan Sediaan *Gel*

Kelebihan *gel* menurut Voight (1994) yaitu sebagai:

- a. Daya sebar pada kulit baik
- b. Efek dingin yang dihasilkan karena lambatnya penguapan air pada kulit
- c. Mudah dicuci dengan air, memungkinkan pemakaiannya pada bagian tubuh yang berambut
- d. Bersifat lembut dan kelihatan putih
- e. Tidak melapisi permukaan kulit dengan secara kedap juga tidak menyumbat ke pori-pori karena tidak menghambat fungsi fisiologi, khususnya *respiration sensibilis*
- f. Pelepasan obatnya baik

Kekurangan *gel* menurut Lachman (2007) yaitu sebagai:

- a. Penggunaan emolien golongan ester harus dikurangi ataupun harus dihilangkan agar mencapai kejernihan yang tinggi

- b. Untuk hidrogel: harus menggunakan zat aktif yang larut dalam air maka dari itu dibutuhkan penggunaan peningkatan kelarutan seperti surfaktan supaya *gel* tetap jernih pada berbagai perubahan temperatur, tetapi *gel* tadi mudah dicuci atau hilang saat berkeringat, kandungan surfaktan yang tinggi ini yang menyebabkan iritasi dan membuat harga semakin mahal.
- c. Untuk hidrokolik: kandungan yang tinggi pada *gel* dapat mengakibatkan pedih pada wajah dan mata, apabila terkena paparan cahaya matahari dapat merusak penampilan kulit, alkohol akan menguap dengan cepat kemudian meninggalkan film yang berpori atau pecah-pecah sehingga tidak semua area tertutupi atau kontak dengan zat aktif.

2.2.4 Sifat *Gel*

Sifat *gel* menurut review dari Rathod dan Metha (2015) adalah sebagai berikut:

- 1) *Gel* harus steril pada aplikasi untuk mata
- 2) *Gel* topikal tidak boleh sampai lengket
- 3) *Gel* harus aman, tidak bereaksi dengan konstituen formula lainnya dan harus inert

2.2.5 Evaluasi Sediaan *Gel*

- a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis adalah pengujian yang dilakukan secara kasat mata atau pengamatan secara langsung untuk mengetahui atau mendeskripsikan sediaan gel tersebut. Uji organoleptis ini meliputi bentuk atau konsistensi, warna, dan bau dari sediaan yang dihasilkan. Tujuan dari uji organoleptis yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perubahan secara organoleptis pada sediaan selama 3 minggu penyimpanan pada suhu kamar (Shocichah, 2019)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk melihat dan mengetahui tercampurnya bahan-bahan. Maka suatu sediaan bisa dinyatakan baik jika sediaan bertekstur rata dan tidak menggumpal. (Voight, 1995)

c. Uji pH

Potential of hydrogen (pH) merupakan suatu ukuran derajat tingkat keasaman atau alkali dari suatu larutan pH diukur pada skala 0-14. Derajat keasaman dalam keadaan normal berkisar 6,8-7,2 sedangkan derajat keasaman dalam keadaan rendah apabila berkisar antara 5,2-5,5 kondisi keasaman rendah tersebut akan memudahkan pertumbuhan bakteri *asedogenik* (Nogroho, 2016). syarat untuk kulit adalah 4,5-6,5 (Ersih, 2022).

d. Uji Viskositas

Viskometer Brookfield merupakan salah satu viscometer yang menggunakan gasing atau kumparan yang dicelupkan kedalam sediaan atau zat uji lalu mengukur tahanan gerak dari bagian yang berputar. Prinsip kerja dari *viskometer Brookfield* ini adalah semakin tinggi viskositasnya sehingga hambatannya semakin besar, Syarat yang baik untuk viskositas adalah 2000-4000 cP (Soetopo, dkk. 2004).

e. Uji Daya Sebar

Pada uji daya sebar menunjukkan adanya peningkatan akibat dilakukan penambahan minyak atsiri. Diameter penyebaran gel dapat dipengaruhi oleh besarnya viskositas. Penambahan minyak atsiri pada sediaan masker gel *peel off* akan terjadinya penurunan viskositas, sehingga daya sebar gel meningkat,

(Safitri, dkk, 2014). Daya sebar sediaan gel yang baik berkisar antara 5-7 cm (Syarifah, dkk. 2015).

e. Uji Daya Lekat

Pada uji daya lekat ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa lama waktu pelekatan masker gel *peel off* serbuk bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) pada permukaan kulit sehingga zat aktif dalam sediaan terabsorpsi. Semakin lama gel melekat pada kulit maka efek yang ditimbulkan juga semakin besar menyebar pada permukaan kulit. Daya lekat yang baik adalah tidak kurang dari 4 detik (Ansel, 2005).

f. Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering dilakukan untuk mengetahui waktu mengering gel yang diaplikasikan kepada kulit untuk mengetahui berapa lama gel mengering pada permukaan kulit dan membentuk lapisan film. (Rohiyati, dkk. 2020). Waktu kering masker gel *peel off* yang baik adalah 15-30 menit (Marwani and Andriani 2020).

g. Uji Hedonik

Uji hedonik adalah penerimaan yang bertujuan untuk mengevaluasi daya terima penulis terhadap produk yang dihasilkan dengan melihat dari warna, rasa dikulit, tekstur, dan juga aroma.

2.3 Monografi Zat Tambahan

a. PVA

Provinil alkohol (PVA) merupakan lapisan film yang digunakan untuk memberikan efek *peel off* karena memiliki sifat yang adhesif atau bisa membentuk

lapisan film yang mudah untuk dikelupas apabila PVA mengering. PVA adalah salah satu pembentukan film yang banyak digunakan karena sifatnya yang *biocompatible* (Priani dkk, 2015). PVA digunakan dalam formulasi farmasi dan oftalmik topikal, digunakan sebagai zat penstabil emulsi (0,25-3,0% b/v). PVA juga digunakan sebagai agen peningkat viskositas untuk formulasi kental seperti produk mata.

- Pemeriaan : Bubuk granul berwarna putih hingga krem yang tidak berbau.
- Kelarutan : Larut dalam air, sedikit larut dalam etanol, praktis tidak larut dalam aseton. (*Martindale ed 33 hal 1503*)
- Khasiat : sebagai stabilizing agen, penambah viskositas
- Kelarutan : larut dalam air
- Pemerian : Bubuk granul berwarna putih, hingga krem, tidak berbau.
- Range : 1-10% b/b (Jones, 2008).

b. Propilenglikol

Propilenglikol adalah humektan yang berpengaruh terhadap terjadinya *swelling* dan viskoelastisitas gel. Humektan propilenglikol mampu berikatan dengan air membentuk ikatan hidrogen sehingga mampu menyerap air (konsentrasi : ≤ 30 %) (Islam, 2004). Komposisi propilenglikol dikatakan baik adalah sebesar kurang lebih 15 % (range : 5 % - 30 %) (Rowe, *et.al.*, 2009).

c. Methylparaben (Nipagin)

Nipagin biasanya digunakan sebagai bahan pengawet atau preservatif, mencegah kontaminasi, perusakan dan pembusukan oleh bakteri atau fungi dalam formulasi sediaan farmasetika, produk makanan dan kosmetik. Rentang pH

berkisar antara 4-8. Dalam sediaan topikal, konsentrasi nipagin yang umum digunakan adalah 0,02-0,3% (Rowe, *et al*, 2009).

Sinonim : *Aseptrofom M, Nipagin*

Rumus Molekul : $C_8H_8O_3$

Fungsi : Zat tambahan atau Zat pengawet

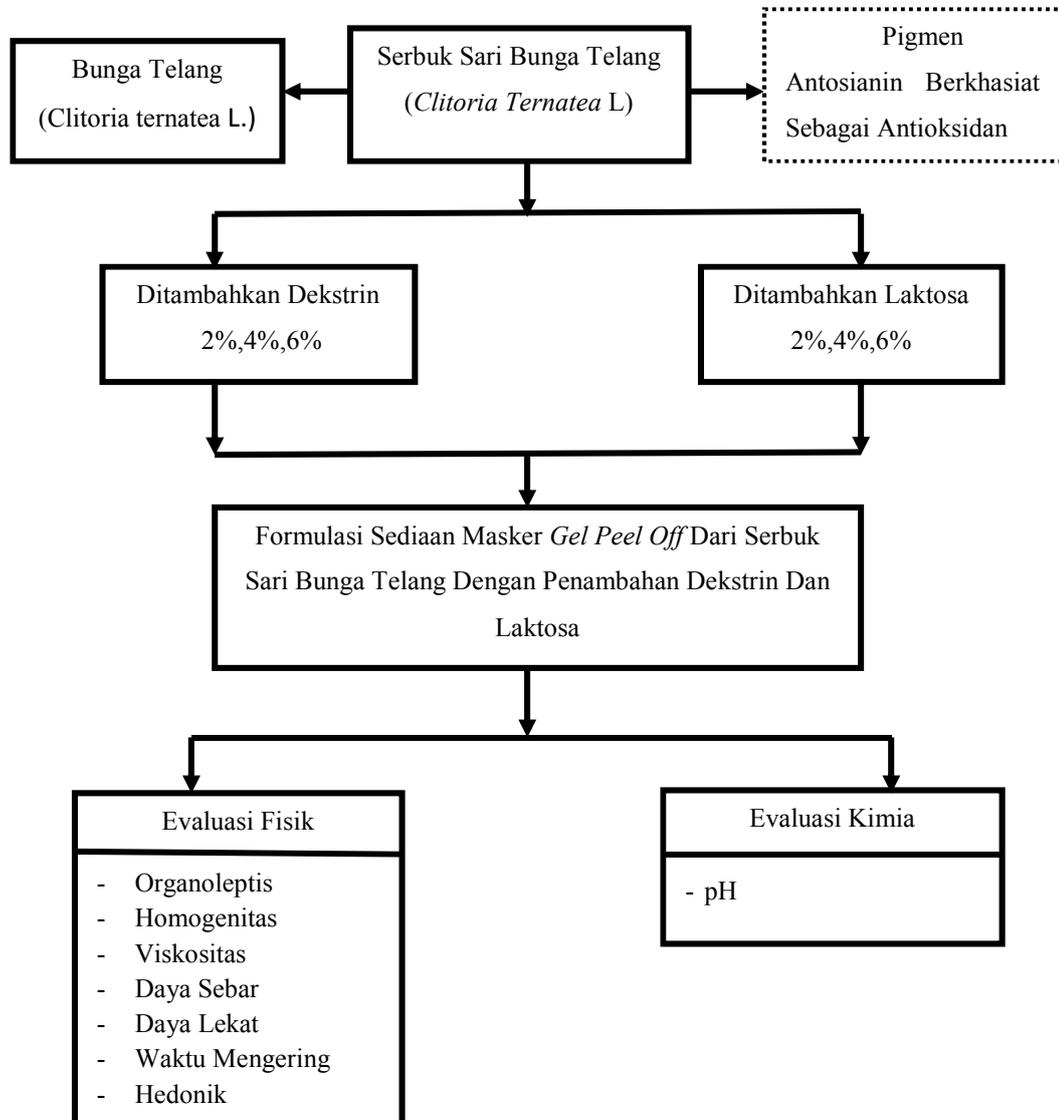
Kelarutan : Larut dalam air mendidih, etanol, dan methanol

Pemeriaan : Serbuk hablur putih, tidak berbau, tidak berasa

Range : 0,002-0,3%

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar:



Gambar 2. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Januari - April 2023 dilaboratorium Farmasetika Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital (Shimadzu), alat-alat gelas (pyrex), kertas saring, oven, mortir, dan stemper, cawan penguap dan batang pengaduk.

3.2.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sediaan ekstrak dari serbuk sari bunga telang, PVA, propil glikol, metil paraben, carbomer, essence rosee dan aquadest.

3.3 Verifikasi Tumbuhan

Verifikasi ini dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi ini telah dilakukan di Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu.

3.4 Pengambilan Sampel

Sampel yang diambil dan digunakan pada penelitian ini adalah bunga telang yang diambil di daerah Bengkulu. Pengambilan sampel di Padang Harapan

dilakukan pada saat pagi hari. Bunga diambil pada helai pertama dilakukan pembersihan dan pengeringan pada bunga telang (Anonim, 2000).

3.5 Pembuatan Serbuk

Bunga telang (*Clitoria Ternate* L.) yang telah dipetik dari batangnya sebanyak 2 kg dibersihkan dari kotoran, kemudian dicuci di bawah air mengalir sampai bersih, ditriskan, lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan sampai airnya habis. Sampel yang telah dibersihkan kemudian dihaluskan dengan menggunakan blender, hasil yang dihaluskan lalu dipanaskan dengan penambahan aquadest sebanyak 1:1 dengan menggunakan *hot plate* pada suhu 54°C selama 15-30 menit. (Maran *et al.*,2014)

a. Pembuatan Serbuk Sari Bunga Telang Menggunakan Variasi Dekstrin

Pembuatan serbuk menggunakan variasi dekstrin dilakukan dengan cara ditimbang dekstrin sebanyak 2%, 4%, 6% kemudian dekstrin diambil 2% ditambahkan 10 gram serbuk sari bunga telang dimasukkan kedalam lumpang gerus ad homogen, dimasukkan ke dalam alumunium foil beri tanda (M1). Diambil dekstrin 4% tambahkan 10 gram serbuk sari bunga telang dimasukkan kedalam alumunium foil beri tanda (M2). Ditambahkan dekstrin 6% dan 10 gram serbuk sari bunga telang dimasukkan ke dalam lumpang gerus ad homogen dimasukkan ke dalam alumunium foil beri tanda (M3).

b. Pembuatan Serbuk Sari Bunga Telang Menggunakan Variasi Laktosa

Pembuatan serbuk menggunakan variasi dekstrin dengan ditimbang laktosa sebanyak 2%, 4%, 6% kemudian diambil laktosa 2% ditambahkan 10 gram sari bunga telang dimasukkan kedalam lumpang gerus ad homogen,

dimasukkan ke alumunium foil beri tanda (M1). Ditambahkan laktosa 4% dan 10 gram serbuk sari bunga telang dimasukkan ke dalam lumpang gerus sampai homogen dimasukkan ke dalam alumunium foil beri tanda (M2). Terakhir ditambahkan laktosa 6% dan 10 gram serbuk sari bunga telang dimasukkan ke dalam lumpang gerus sampai homogen dimasukkan ke dalam alumunium foil beri tanda (M3)

3.6 Rancangan Formula Masker Gel *Peel Off*

Rancangan formulasi pada penelitian ini membuat sediaan masker gel *peel off* sebanyak 100g. Berdasarkan formula terbaik dari ke tiga formula yang ditambahkan dengan dekstrin dan laktosa divariasikan kembali menjadi 2%, 4%, 6% merupakan dari sediaan yang terbaik.

Tabel III. Rancangan Formulasi Masker Gel *Peel Off* Serbuk Sari Bunga Telang dengan Bahan Tambahan Laktosa dan Dekstrin

No	Bahan	F0 (%)	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	F4 (%)	F5 (%)	F6 (%)	Khasiat
1	Serbuk sari bunga telang dengan laktosa dan dekstrin	0	2	4	6				Zat aktif
						2	4	6	
2	PVA	12	12	12	12				Basis gel
						12	12	12	
3	Carbomer	2	2	2	2				Basis gel
						2	2	2	
4	Propil glikol	10	10	10	10				Humektan
						10	10	10	
5	Metil paraben	0,2	0,2	0,2	0,2				Pengawet
						0,2	0,2	0,2	
6	Ol.Rossae	0,05	0,05	0,05	0,5				Pewangi
						0,05	0,05	0,5	
7	Aquadest ad	Ad 100	ad 100	ad 100	ad 100				Pelarut
						Ad 100	Ad 100	Ad 100	

Keterangan :

- F0 : Formulasi masker gel tanpa menggunakan serbuk
- F1 : Formulasi masker gel dengan serbuk sari *Clitoria ternate* L. 2 %
- F2 : Formulasi masker gel dengan serbuk sari *Clitoria ternate* L. 4 %
- F3 : Formulasi masker gel dengan serbuk sari *Clitoria ternate* L. 6 %
- F4 : Formulasi masker gel dengan serbuk sari *Clitoria ternate* L. 2 %
- F5 : Formulasi masker gel dengan serbuk sari *Clitoria ternate* L. 4 %
- F6 : Formulasi masker gel dengan serbuk sari *Clitoria ternate* L. 6 %

3.6.1 Pembuatan Masker Gel *Peel Off*

Pembuatan gel dilakukan dengan cara ditimbang semua bahan yang ada diformula kemudian PVA dikembangkan dengan aquadest panas (suhu 80°C) sebanyak didalam lumpang, dipanaskan selama 15-30 menit lalu di aduk hingga mengembang sempurna dan terbentuk basis gel (massa 1). Carbomer pada lumpang panas yang berbeda dikembangkan dengan air panas 70°C ke dalam lumpang panas hingga jernih (massa 2). Campurkan massa 1 dengan massa 2 hingga homogen tambahkan propiliengikol dan metil paraben gerus sampai massa yang homogen.

Di larutkan terlebih dahulu serbuk sari bunga telang dengan air panas secukupnya masukkan ke dalam basis masker aduk sampai homogen. Terakhir tambahkan *ol.rosasae* aduk sampai homogen. Hasil akhir dari sediaan masker gel *peel off* dimasukkan kedalam wadah.

3.6.1 Evaluasi Sediaan *Masker Gel Peel Off*

Evaluasi sediaan dilakukan untuk mengamati karakteristik fisik yaitu (organoleptis untuk mengetahui bentuk, warna dan bau sesuai dengan yang diharapkan, pengujian viskositas, pengujian daya sebar, pengujian daya lekat dan pengujian homogenitas), Uji sifat kimia (uji pH) dan untuk melakukan pengujian ini dilakukan replikasi sebanyak tiga kali dalam satu kali uji dilakukan seminggu sekali selama 3 minggu berturut-turut (Shu, 2013).

a. Uji Sifat Fisik

1) Pengujian Organoleptis

Pengujian organoleptis meliputi warna, bau dan perubahan bentuk yang terjadi pada tiap rentang waktu tertentu. Dengan cara mengamati warna, bau, dan perubahan bentuknya dilihat dengan teliti (Elya, dkk, 2013).

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan sebanyak 0,1 gram gel yang telah dioleskan pada kaca objek. Lalu di tutup dengan menggunakan kaca objek yang lain kemudian dilihat apakah gel tersebut homogen (Tranggoro, 2007).

3) Uji pH

Dilakukan uji pH meter, pertama pH dikalibrasi dengan larutan standar buffer pada pH 4 dan 7. Kemudian pengukuran nilai pH dilakukan dengan menggunakan pH meter pada larutan sampel 10%, yang dibuat dengan melarutkan 1 gram sampel ke dalam 9 mL air. Pengukuran ini dilakukan pada suhu 25°C dengan cara mencelupkan elektroda pH meter yang telah dibilas dengan air suling ke dalam larutan (Mumpuni, 2017).

2) Pengujian Viskositas

Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan cara sebanyak 100 ml gel dimasukkan kedalam wadah berbentuk tabung lalu dipasang *spindle 7*. Spindle harus terendam dalam sediaan uji. Viscometer dinyalakan pada kecepatan 10 rpm, diamati jarum penunjuk dari viscometer yang mengarah ke angka pada skala viskositas lalu dicatat (Zulkarnanin, 2013).

3) **Pengujian Daya Sebar**

Diambil sebanyak 0,5 g sediaan masker gel *peel off* sebanyak 0,5 g kemudian diletakkan pada kaca bulat berdiameter 15 cm, lalu kaca bagian atas ditimbang dan diletakkan di atas sampel kemudian dibiarkan selama satu menit. Beban seberat 50 gram kemudian ditambahkan dan didiamkan selama 1 menit. Daya sebar sampel dicatat setiap dilakukan penambahan sampel. Kemudian ditambahkan 150 gram beban tambahan dan diamkan selama 1 menit. Selanjutnya diukur diameter diameter yang konstan (Sholikhah & Apriyanti, 2020).

4) **Pengujian Daya Lekat**

Ditimbang sampel sebanyak 0,25 gram lalu diletakan diantara 2 gelas objek. Kemudian ditekan dengan beban 1 kg diatasnya selama 5 menit. Setelah itu beban diangkat dari gelas objek kemudian gelas objek dipasang pada alat test. Alat test diberi beban 80 gram dan kemudian dicatat waktu pelepasannya masker gel *peel off* dari gelas objek, dan dilakukan 3 kali replikasi pada msing-masing sediaan formula (Ismail *et al.*, 2014).

6) **Uji Waktu Mengering**

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan sebanyak 0,1 gram pada kulit punggung telapak tangan. Waktu mengering gel hingga membentuk lapisan film dari masker *peel off* dihitung menggunakan stop watch (Rahmawanty *et al.*, 2015).

7) **Uji Hedonik**

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi respon dari responden terhadap sediaan masker gel *peel off* dari serbuk sari bunga telang.

Dalam uji ini variabel yang diamati meliputi warna, aroma, tekstur dan waktu mengering menggunakan 10 orang panelis untuk melihat tingkat kesukaan responden terhadap sediaan masker gel *peel off* berdasarkan masing-masing responden (Nursanty et al., 2022).

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, Jr., and Loyd. 2002. *The Art, Science and Technologi of Pharmaceutical Compounding*, 2nd edition, American Pharmaceutical Association, USA.
- Anggraini L. 2019. *Potensi Ekstrak Bunga Telang (Clitoria ternatea) sebagai Pewarna Alami Lokal Pada Berbagai Industri Pangan*. E-ISSN:2621-9468
- Anonim. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Ansel. 2005. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi, (Ed. Keempat.). Jakarta: UI Press
- Anwar, D. (2016) : *Formulasi Dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel Peel Off Lempung Bentonite*, 42-43.
- Balittro, B. (2020). *Selain Cantik ini Segudang Manfaat Bunga Telang*. Balai Penelitian Tanaman Rempah Obat.
- Brick, C., S. Degoutin, N. Tabary, V. Miri, and M. Bacquet. 2014. New crosslinked cast films based on poly (vinyl alcohol): preparation and physico-chemical properties. *Express Polymer Letters*. 8 (12): 941-952
- Budiasih K.S. 2017. *Kajian Potensi Farmakologis Bunga Telang (Clitoria ternatea)*. Jurdik Kimia FMIPA. Universitas Negri Yogyakarta.
- Charter, D.S, 1997, *Dispensing for Pharmaceutical Student Edisi ke-12*. Pitman Medical: London
- Djunarko, I., Yanthre, D., Manurung, S., Sagala, N., 2016. Efek Antiinflamasi Infusa Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dan kombinasi dengan infusa Daun Iler (*Coleus astropureus* L. Benth) Dosis 140 mg/kg BB Pada Udemata Telapak Kaki Mencit Betina Terinduksi Karagenin. *Prosiding Rakernas dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia*, 6-15.
- Elya, Berna., Dewi, R., Haqqi, M Budiman. 2013. Antioxidant Cream of *Solanum lycopersium* L. *International Journal of Pharm Tech Research. West Java University of Indonesia*.
- Grace, F.X., C. Darsika, K. V. Sowmya, K. Sungaya, and S. Shanmuganathan. 2015. Preparation and Evaluation of Herbal *Peel Off Face Mask*. American. <https://doi.org/10.31942/jiffk.v16i02.3233>.

- Lestari, P.M., Sutyaningsih, R.B., dan Ruhimat. 2013. The Influence of Increase Concentration Polyvinyl Alcohol (PVA) as a Gelling Agent on Physical Properties of Pineapple Juice (*Ananas Comosus* L.). *Asian Societies of Cosmetic Scientists Conference*
- Maran, J. P., Sivakumar, V., Thirugnanasambandham, K., and Optimization of Biologically Active Phenolic Compounds from the pulp of Indian Jamun Fruit, *Food Science Biotechnol*, 23 (1): 9-14.
- Marwani, Rima and Azmalina Adriani. 2020. "Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Wajah Peel Off Dari Formulation And Physical Properties Of Peel Off Facial Mask From Coconut Fiber Ekstrak (*Cocos Nuciifera* L.). "2(1):42-51.
- Mumpuni, A.S, dan Sasongko, H. 2017. Mutu Sabun Transparan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centela Asiatica* L.) Setelah Penambahan Sukrosa. *Jurnal Pharmacia*. Vol.
- Noval, Noval, Iwan Yuwindry, dan Dahlia Syahrina. 2019. "Phytochemical Screening and Antimicrobial Activity Of Bundung Plants Extract by Dilution Method." *Jurnal Surya Medika*.
- Nursanty, R. P., Subaidah, W. A., Muliastuti, H., Juliantoni, Y., & Hajrin, W. (2022). Pengaruh Variasi Konsentrasi Asam Sitrat dan Natrium Bikarbonat Terhadap Sifat Fisik Granul *Effervescent* Sari Buah Duwet (*Syzygium cumini* L.). *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 26(1), 38–43.
- Putri, A. I., & Dharmono. (2018). Keanekaragaman genus tumbuhan dari famili Fabaceae di kawasan hutan pantai tabanio Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. 3(1).209-213
- Rahmawanty D, Yulianti N, Fitriana M, *Formulasi dan evaluasi masker wajah peel-off mengandung kuersetin dengan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin*. *Media Farm*. 2015;12(1):17-32
- Rahmawanty D, Yulianti N, Fitriana M. *Formulasi dan evaluasi masker wajah peel-off mengandung kuersetin dengan variasi konsentrasi gelatin dan gliserin*. *Media Farm*. 2015;12(1):17-32.
- Rohiyati, M. Y., Juliantoni, Y. AND Hakim, A. (2020) 'Formulasi dan Uji Aktifitas Antioksidan Sediaan Masker Peel off Ekstrak Etanol Daun Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn.) *Jurnal Kedokteran* , 9(4), pp. 317-322.
- Rowe et. Al. 2009. Handbook of Pharmaceutical Six Edition. Pharmaceutical press.

- Safitri, N.A., puspita, O.K., dan Yurina, V . 2014. Optimasi formulasi Sediaan Krim Ekstrak Stroberi Sebagai Krim Anti Penuaan. *Majalah Kesehatan FKUB*.
- Shocichah, M., dan Sofiaya, M. S. 2019. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Mikrobiologi Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi. *Jurnal. Universitas Islam Balita Blitar*.
- Sholikhah, M., & Apriyanti, R. (2020). Formulasi dan Karakteristik Fisik Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galangga*,(L.) SW). *Jurnal Ilmu Farmaasi Dan Farmasi Klinik*, 16(02), 99.
- Soetopo, Seno dkk.2004 *Ilmu Resep Teori*, jilid II (Cetakan Kedua). Dapertemen Kesehatan Kesehatan RI. Jakarta.
- Sunarlim,R., Setyanto,H., dan Poeloengan, M. 2007. Pengaruh Kombinasi Starter Bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Steotococcus thermophilus* sifat mutu susu fermentasi, *seminar nasional telnologi peternakan dan vateriner*, 270-278.
- Syarifah, R, S., Mulyani, D., Gadri, A., 2015, Formulasi Sesiiaan Masker Gel *Peel-off* Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Sebagai Anti Jerawat dan Uji Aktifitasnya Terhadap Bakteri Propionibacterium Acnes, *Prosiding penelitian speSIA Unisba*, 662-670.
- Tranggono, R.I., dan F. Latifah. (2007). Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. PT. Gramedia, Jakarta
- Yuslianti, dan Euis Reni. 2018. Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan. Ed. I, Cet. I-Yogyakarta: Deepublish.
- Zatz, J.L., and Kushla, G.P. 1996. Gel, in Lieberman, HA., Lachman, L., Schwatz,JB., *Pharmaceutical Dosage Form : Dysperse System*. Vol. 2, 2nd edition,MarcellDekkerInc,NewYork.
- Zulkarnain, (2013), *Budidaya Sayuran Tropis*. Jakarta, Bumi Aksara. 2019.

