

**MUTU FISIK SEDIAAN LIPBALM EKSTRAK BUNGA ROSELLA  
(*Hibiscus sabdariffa L*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH**

**DEWI MASHITAH**

**NIM 18.027**



**AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN**

**PUTRA INDONESIA MALANG**

**OKTOBER 2021**

**MUTU FISIK SEDIAAN LIPBALM EKSTRAK BUNGA  
ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L) SEBAGAI PEWARNA  
ALAMI**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan kepada

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
menyelesaikan program D-III bidang farmasi

**OLEH**

**DEWI MASHITAH**

**NIM 18.027**

**AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN**

**PUTRA INDONESIA MALANG**

**OKTOBER 2021**

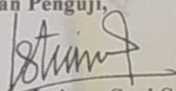
KARYA TULIS ILMIAH  
MUTU FISIK SEDIAAN LIPBALM EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*  
L) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

DEWI MASHITAH

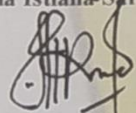
NIM AKA18027

Dipertahankan di depan penguji  
pada Tanggal 12 Agustus 2021  
dan dinyatakan memenuhi persyaratan

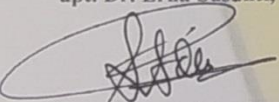
Dewan Penguji,

  
Meirra Istiana Sari S.Pd., M.Si.

Penguji I

  
apt. Dr. Erna Susanti, M.Biomed

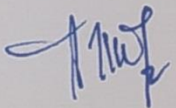
Penguji II

  
Dra. Wigang Solandjari

Penguji III

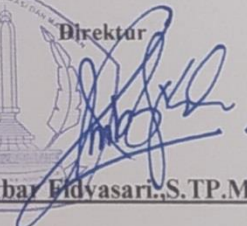
Mengetahui,

Pembantu Direktur Bidang Belmawa

  
Anggraeni In Oktavia, S.P, M.Ling

Mengesahkan,

Direktur

  
Ambar Fidvasari, S.TP.MP

**PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya,

NAMA : DEWI MASHITAH

NIM : AKA18027

Di dalam Naskah Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain dan disebutkan dalam sumber kutipan pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah KTI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia KTI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Amd.Kes) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU NO 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Malang, 12 Agustus 2021

  
MLTERAI  
TEMPEL  
EB473AJX484580807  
Dewi Masnitah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

1. Terimakasih saya panjatkan kepada Allah subhanahu wata'ala yang telah memberikan saya kesehatan, kekuatan dan membekalkan saya dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang Allah berikan sehingga saya bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah yang sederhana ini.
2. Saya persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk kedua orang tua saya sebagai tanda hormat dan bakti saya. Rasa terimakasih saya ucapkan kepada kedua orangtua saya yang selalu melimpahkan doa dan semangat untuk saya. Kasih saya yang tak terhingga dan materi yang diberikan sangatlah berarti untuk saya. Semoga dengan ini menjadi langkah awal untuk membuat orang tua saya bahagia
3. Saya persembahkan karya tulis ilmiah ini kepada seluruh dosen akademi analis farmasi dan makan putra Indonesia malang , terimakasih atas ilmu dan kesabaran yang beliau beliau berikan. Terkhusus untuk pembimbing saya bu meiria istiana terimakasih atas bimbingannya serta kesabaran yang bu mei berikan, serta semangat yang bu mei berikan mulai dari saya mengajukan judul karya tulis ilmiah ini sampai saya bisa menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Saya persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk sahabat sahabat saya Dinda, Cicik, Safira, Hikmah dan Ferdi yang selama ini telah menemani proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terimakasih masukan, saran dan semangat yang kalian berikan, terimakasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah ,
5. *I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off , I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.*

## ABSTRAK

Mashitah, Dewi, 2021. Mutu Fisik Sediaan Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella(*Hibiscus sabdariffa L*) Sebagai Pewarna.Karya tulis Ilmiah. Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang. Pembimbing Meiria Istiana Sari S.Pd., M.Si.

Kata kunci : Pewarna Alami, Bunga Rosella, Mutu Fisik Lipbalm.

Bunga rosella ( *Hibiscus sabdariffa L*) adalah salah satu tanaman yang mengandung antosianin yang bisa dijadikan pewarna alami. Antosianin memiliki sifat antioksidan yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Antosianin telah banyak digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan dan kosmetik. Tujuan penelitian untuk mengetahui rosella dapat diformulasikan sebagai pewarna alami pada sediaan lipbalm, untuk mengetahui mutu fisik lipbalm bunga rosella. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptis dengan hasil memenuhi syarat yaitu sediaan berwarna merah kecoklatan, bentuk semi solid, beraroma strawberry dan bertekstur lembut, hasil uji pH menunjukkan hasil 4,9 uji homogenitas menunjukkan hasil homogen, uji daya sebar menunjukkan hasil 2,89 cm, uji daya lekat menunjukkan hasil 18 detik, uji stabilitas fisik menunjukkan bahwa tidak ada perubahan warna, tekstur dan bentuk pada sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella selama penyimpanan 28 hari. Kesimpulan Mutu fisik yang memenuhi syarat yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat dan uji daya stabilitas fisik. Mutu fisik yang tidak memenuhi syarat yaitu uji daya sebar. Saran penelitian ini adalah dapat dilakukan reformulasi ulang sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella.

## ABSTRACT

Mashitah, Dewi, 2021. Physical Quality of Lipbalm Preparation of Rosella Flower Extract (*Hibiscus sabdariffa* L) as a Colorant. Scientific Writing. Indonesian Boys Pharmacy and Food Analyst Academy Malang. Advisor Meiria Istiana Sari S.Pd., M.Sc.

Keywords: Natural Dyes, Rosella Flowers, Lipbalm Physical Quality.

Rosella flower (*Hibiscus sabdariffa* L) is one of the plants that contain anthocyanins which can be used as natural dyes. Anthocyanins have antioxidant properties that are very beneficial for the body. Anthocyanins have been widely used as natural dyes in various food and cosmetic products. The purpose of the study was to determine whether rosella could be formulated as a natural dye in lipbalm preparations, to determine the physical quality of rosella flower lipbalm. This research uses a descriptive method. Physical quality testing includes organoleptic tests with results that meet the requirements, namely the preparation is brownish red, semi-solid, strawberry-scented and soft textured, pH test results show 4.9 results, homogeneity test shows homogeneous results, spreadability test shows 2.89 cm, the adhesion test showed 18 seconds, the physical stability test showed that there was no change in color, texture and shape in the lipbalm preparation of rosella flower extract during 28 days of storage. Conclusion Physical quality that meets the requirements are organoleptic test, homogeneity test, pH test, adhesion test and physical stability test. Physical quality that does not meet the requirements is the dispersion test. The suggestion of this research is to reformulate the lipbalm preparation of rosella flower extract.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul Mutu Fisik Sediaan Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L*) Sebagai Pewarna Alami ini terselesaikan tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah ini sebagai syarat untuk menyelesaikan program D-III di Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang.

Sehubungan dengan terselesaikannya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, saya mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak, yaitu :

1. Saya mengucapkan terima kasih kepada ibu dosen Ambar Fidyasari, STP, MP selaku Direktur Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang.
2. Saya mengucapkan terimakasih kepada ibu Meiria Istiana Sari S.Pd., M.Si, selaku pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan karya tulis ilmiah ini
3. Saya mengucapkan terimakasih kepada ibu Dra. Wigang Solandjari selaku penguji
4. Saya mengucapkan terimakasih kepada ibu Apt. Dr. Erna Susanti, M,Biomed. selaku penguji
5. Saya mengucapkan terimakasih kepada ibu bapak dosen beserta para staf di Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang.
6. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman yang selalu memberi dukungan dan
7. saya motivasi.

Harapan saya dengan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Harapan dengan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan penulis nantikan demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I</b> .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang lingkup dan keterbatasan masalah.....	3
1.6 Definisi Istilah .....	4
<b>BAB II</b> .....	5
2.1 Bunga rosella .....	5
2.2 Tinjauan tentang antioksidan dan radikal bebas.....	7
2.3 Tinjauan tentang antosianin.....	8
2.4 Tinjauan tentang ekstraksi ( pemilihan pelarut) .....	8
2.5 Lipbalm .....	12
2.6 Bahan yang digunakan untuk formulasi lipbalm.....	13
2.7 Uji mutu fisik Lipbalm .....	14
2.8 kerangka Konsep .....	16
2.9 Kerangka Teori.....	17
<b>BAB III</b> .....	18
3.1 Rancangan penelitian .....	18
3.2 Populasi dan sampel penelitian .....	18
3.3 lokasi dan waktu penelitian .....	19
3.4 Definisi operasional variabel.....	19
3.5 Alat dan Bahan .....	200
3.6 Pengumpulan Data .....	20
3.7 Prosedur Kerja.....	22
3.8 Analisis data .....	25

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
4.1 Hasil penelitian.....	26
4.2 Pembahasan .....	29
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	33
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	34
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	37

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 variabel dan definisi operasional variabel.....	20
Tabel 3.2 formula standart sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3.3 fomulasi rancangan sediaan lipbalm.....	29
tabel 4.1 hasil ekstrak bunga rosella.....	30
tabel 4.2 hasil uji organoleptis lipbalm .....	30
Tabel 4.3 tabel uji pH tanpa lipbalm .....	31
Tabel 4.4 hasil uji daya sebar tanpa lipbalm .....	32
Tabel 4.5 hasil uji daya lekat tanpa lipbalm .....	32
Tabel 4.6 hasil uji stabilitas fisik tanpa lipbalm ekstrak bunga rossella .....	33
Tabel 4.6 hasil uji stabilitas fisik lipbalm ekstrak bunga rossella .....	33

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Tanaman rosella .....	5
Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....	16

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Hasil determinasi.....	37
Lampiran 2 SNI lipstik .....	38
Lampiran 3 Hasil ekstrak.....	39
Lampiran 4 Perhitungan rendemen.....	40
Lampiran 5 Perhitungan formulasi sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella....	41
Lampiran Hasil Lipbalm.....	42
Lampiran 7 Hasil pengujian uji mutu fisik .....	43
Lampiran 8 Surat Hasil Penelitian.....	44



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki iklim tropis, hal inilah yang menyebabkan Indonesia memiliki keragaman hayati yang tinggi. Banyaknya tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat yang bisa kita jumpai di Indonesia. Contoh tumbuhan yang memiliki banyak manfaat pohon kelapa, pohon sirsak, tanaman rimpang dan masih banyak lagi. Tumbuhan dapat bermanfaat sebagai obat, sebagai bahan pangan, bisa sebagai hiasan dan lain sebagainya. Bagian tumbuhan yang bermanfaat seperti batang, daun, biji, buah, akar dan bunga.

Salah satu tanaman bunga yang bermanfaat adalah bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*). Bunga rosella memiliki banyak manfaat contoh sebagai hiasan di depan rumah, bunga rosella juga banyak dijadikan sebagai produk makanan dan minuman seperti selai, puding, sirup dan bunga rosella kering dapat dimanfaatkan sebagai teh dengan cara menyeduh bunga rosella yang kering dengan air hangat dan bunga rosella ini dapat menyembuhkan penyakit degeneratif seperti hipertensi, diabetes dan kanker. Bunga rosella juga berpotensi sebagai pewarna alami dalam produk makanan minuman dan kosmetik. Bunga rosella mempunyai kandungan vitamin c, betakarotin, tiamin, riboflavin, flavonoid, niasin dan antosianin.

Antosianin adalah salah satu jenis dari flavonoid dengan tiga atom karbon yang diikat oleh sebuah atom oksigen untuk menghubungkan dua cincin aromatik benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) di dalam struktur utamanya. Antosianin memiliki sifat antioksidan yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Antosianin memberikan pigmen warna ungu

,merah dan biru cerah. Sifat antosianin yaitu mudah larut dalam air atau disebut dengan sifat hidrofilik. Meskipun pewarna sintetik diminati namun pewarna alami juga tidak kalah dan mampu memberikan kualitas yang jauh lebih baik.

Pewarna alami dari bunga rosella ini akan diformulasikan sebagai sediaan lipbalm. Lipbalm merupakan pelembab bibir yang berfungsi untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah pecah akibat polusi, cuaca, suhu dan sinar matahari. Penggunaan lipbalm tidak berfungsi sebagai riasan atau dekoratif melainkan berfungsi sebagai perawatan. Lipbalm harus memiliki zat pelembab dan vitamin. (Nazliniwaty et al , 2019)

Berdasarkan penelitian dari Yayang Dian Agustina (2019). Ekstrak ceri dapat di formulasikan sebagai pewarna alami untuk sediaan lipbalm dan minyak zaitun sebagai pelembab alami.semakin tinggi konsentasi minyak zaitun maka semakin berminyak lipbalm yang dihasilkan. Pada konsentasi 13,5% lipbalm yang dihasilkan kurang berminyak, konsentrasi 15,5% lipbalm yang dihasilkan cukup berminyak dan pada konsenttrasi 17,5% menghasilkan lipbalm yang sangat berminyak. Begitu pula dengan penggunaan ekstrak ceri dengan konsentrasi berbeda akan menghasilkan aroma dan warna yang berbeda .

Berdasarkan penelitian dari Nurul Arfiyanti Yusuf *et al* , 2019. Ekstrak tomat dapat di diformulsikan sebagai sediaan lipbalm yang berguna sebagai pelembab stabil secara fisik dan kelembapan tertinggi pada formula 3. Pada formula 3 mempunyai konsentrasi liofilisat 5% buah tomat ( *solanum lycopersicum L* )



Berdasarkan dari penelitian sebelumnya maka peneliti ingin memformulasikan sediaan lipbalm dengan menggunakan bunga rosella sebagai pewarna alami dan menguji mutu fisiknya.

## **1.2 Rumusan masalah**

- a) Bagaimana mutu fisik lipbalm dari ekstrak bunga rosella ?

## **1.3 Tujuan penelitian.**

- a) Untuk mengetahui mutu fisik lipbalm ekstrak bunga rosella

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- a) Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman dalam memanfaatkan bahan alam.
- b) Kegunaan hasil penelitian nanti, baik bagi kepentingan pengembangan program maupun kepentingan ilmu pengetahuan

## **1.5 Ruang lingkup dan keterbatasan masalah**

Ruang lingkup penelitian ini yaitu membuat ekstrak bunga rosella yang digunakan untuk pewarna alami pada formulasi sediaan lipbalm. Serta uji mutu fisik sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, dan uji stabilitas fisik

Keterbatasan masalah dalam penelitian ini adalah peneliti tidak mengukur kapan umur tanaman rosella dan kapan bunga rosella di panen. Sampel bunga rosella diperoleh di MMB ( Material Medika Batu ).

## **1.6 Definisi Istilah**

1. Bunga rosella adalah bunga yang memiliki banyak manfaat biasanya dijadikan teh dan sirup. Mempunyai konsistensi warna merah-ungu yang bisa sebagai pewarna untuk bahan pangan.
2. Lipbalm merupakan pelembab bibir yang berfungsi untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah pecah akibat polusi, cuaca, suhu, dan sinar matahari.
3. Pewarna alami adalah pewarna yang berasal dari bahan alam yang efek samping rendah.
4. Pewarna sintetis adalah pewarna dari bahan kimia sintetis yang jika penggunaannya berlebih dapat menimbulkan bahaya.
5. Mutu fisik adalah standart yang digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu produk atau sediaan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Bunga rosella

##### 2.1.1 Klasifikasi Tanaman Rosella



Gambar 2.1 Tanaman rosella  
(Sumber sehatq.com)

- **Nama ilmiah** : *Hibiscus sabdariffa* L / *Hibiscus sabdariffa* var. *sabdariffa* race *rubber*
- **Kindom** : *Plantae*
- **Sub kindom** : *Viridiplantae*
- **Divisi** : *Tracheophyta*
- **Kelas** : *Tagnoliopsida*
- **Super ordo** : *Rosane*
- **Ordo** : *Malvales*
- **Famili** : *Malvaceae*
- **Genus** : *Hibiscus* L

- **Spesies** : *Hibircus sabdariffa L*
- **Nama Lokal** : Rosela, perambos, gamet walanda (Sunda); rosella (Jawa); kasturi roriha (Ternate).

### 2.1.2 Morfologi dan Taksonomi Rosella

Tanaman rosella merupakan tanaman yang mempunyai badan yang tinggi, tegak bercabang, dan berakar tunggang. Pohon rosella tumbuh dari biji atau benih dengan ketinggian mencapai 3-5 meter. Bunga rosella adalah bunga tunggal yang setiap tangkainya memiliki satu bunga. Bunga rosella berwarna cerah kelopaknya berwarna merah cerah, gelap, dan tebal. Mahkota bunga rosella dengan 5 daun mahkota berukuran 3-5 cm. Tangkai sari pendek sedangkan putik berbentuk tabung dengan warna merah atau kuning. Daun tunggal berbentuk oval seperti telur, pertulangan menjari letaknya berseling, ujung tumpul, tepi bergerigi. Daun rosella memiliki lebar 5-8 cm dan panjang 5-15 cm. (depkes,1977-1980)

Tanaman rosella juga memiliki buah yang berbentuk kerucut dan berambut halus serta berwarna merah yang masing masing didalamnya terdapat biji. Biji bunga rosella memiliki biji yang berbentuk seperti ginjal. Biji rosella berwarna putih saat masih muda dan berwarna abu abu pada saat tua. Biji rosella dapat digunakan sebagai mengembangbiakkan tanaman rosella di tanah yang gembur .

### 2.1.3 Kandungan kimia

Kelopak bunga yang kering mengandung flavonoid ossypetine, hibiscetine, dan mengandung sabdaretine. Pigmen utamanya, dilaporkan sebagai hibiscin, dikenal pasti sebagai daphniphylline. Kelopak Bungan rosella merah juga mengandung asam organik, polisakaria, vitamin c, flavonoid dan antosianin,

yang mana antosianin merupakan golongan flavonoid (Priska Melania, *et al*,2018).

#### **2.1.4 Kegunaan**

Mengurangi kadar kolestrol dalam darah, menurunkan tekanan darah tinggi, antikanker, hepatoprotektor. Daun rosella yang dipanaskan digunakan sebagai masker mengatasi tumit kaki yang pecah, mengatasi batuk, lesu, demam, dan gusi berdarah. Selain bisa di manfaatkan sebagai pewarna alami untuk makanan dan minuman. Bunga rosella juga dapat di manfaatkan sebagai bahan dasar kosmetik sebagai antioksidan dan pewarna alami pada produk kosmetik. (material medica, 1980)

#### **2.2 Tinjauan tentang antioksidan dan radikal bebas**

Antioksidan adalah zat yang menghambat dan mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas atau mencegah oksidasi molekul lain. Antioksidan seperti vitamin A, C, dan E. Manfaat antioksian bagi tubuh untk melindungi kerusakan sel akibat radikal bebas untuk memperoleh manfaat tersebut sebaiknya mengkonsumsi makanan yang memiliki kandungan antioksidan. Antioksidan bisa berasal dari dalam tubuh dan luar tubuh. Radikal bebas dapat merusak DNA sel meningkatkan kadar kolestrol jahat di dalam tubuh, menyebabkan peradangan dan melemahkan daya tahan tubuh dan mengakibatkan terjadinya penyakit degenerative ( Ingrid M, 2018)

Antioksidan bisa didapatkan dari bahan alam dan sintetis. Contoh dari bahan alam yaitu tanaman yang mengandung flavonoid seperti jeruk, bayam, tomat, dan bunga rosella. Antioksidan pada ekstrak bunga rosella termasuk dalam

antioksidan kuat (Djaeni M et al, 2017). Dikatakan memiliki antioksidan kuat karena ekstrak bunga rosella yang didapat memiliki aktivitas antioksidan berkisar antara 120-69 ppm. Melihat hal tersebut ekstrak bunga rosella dapat dijadikan bahan pangan, obat maupun kosmetik.

### **2.3 Tinjauan tentang antosianin**

Antosianin merupakan turunan polifenol golongan flavonoid. Antosianin memiliki sifat antioksidan yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Antosianin dalam jumlah besar dapat di temukan pada tanaman. Sifat antosianin yaitu mudah larut dalam air atau disebut dengan sifat hidrofilik. Antosianin juga dapat larut dalam pelarut organik yang bersifat polar. Antosianin telah banyak di gunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan dan kosmetik. Antosianin memberikan pigmen warna ungu, merah dan biru cerah. Semakin pekat atau kuat warna yang di hasilkan pada tanaman menunjukkan bahwa semakin besar pula konsentrasi antosianin yang terdapat pada tanaman tersebut (Priska Melani *et al*, 2018)

### **2.4 Tinjauan tentang ekstraksi ( pemilihan pelarut)**

Ekstraksi adalah suatu proses pemisahan suatu zat berdasarkan perbedaan kelarutannya terhadap dua cairan tidak saling larut yang berbeda, biasanya menggunakan pelarut organik atau non organik menggunakan pelarut polar atau non polar tergantung dengan senyawa yang akan dipisahkan. Prinsip dasar ekstraksi adalah mengambil keuntungan dari kelarutan zat yang berbeda untuk diekstraksi. Campuran senyawa yang akan diekstraksi dilarutkan dalam pelarut. Pelarut yang digunakan memiliki kemampuan untuk melarutkan senyawa yang

diinginkan. Hal-hal yang mempengaruhi ekstraksi yaitu suhu, waktu, pelarut, dan metode ekstraksi yang digunakan.

#### **2.4.1 Maserasi**

Maserasi adalah metode sederhana yang paling banyak digunakan. Metode ini dilakukan dengan memasukkan simplisia dalam pelarut yang sesuai ke dalam wadah yang tertutup rapat pada suhu kamar. Kerugian utama dari metode maserasi ini memakan banyak waktu, pelarut yang digunakan cukup banyak.

#### **2.4.2 Perkolasi**

Perkolasi adalah metode yang mana simplisia dibasahi dengan pelarut secara perlahan. Pelarut yang ditambahkan pada bagian atas serbuk sampel dan dibiarkan menetas perlahan pada bagian bawah. Kelebihan dari metode ini adalah sampel senantiasa dialiri oleh pelarut baru.

#### **2.4.3 Soxhlet**

Soxletasi merupakan prosedur yang biasa dilakukan untuk pemisahan untuk memperoleh komponen kimia dari simplisia kering dengan bahan yang tahan dengan panas. Metode ini dilakukan dengan menempatkan serbuk sampel dalam sarung selulosa yang ditempatkan di atas labu dan di bawah kondensor. Keuntungan dari metode ini adalah proses ekstraksinya berlanjut, sampel terekstraksi oleh pelarut murni hasil kondensasi sehingga tidak membutuhkan banyak pelarut.

#### **2.4.4 Dekoktasi dan Infundasi**

Dekoktasi adalah proses ekstraksi bahan alam dengan air pada suhu 90°C selama 30 menit.

Infundasi adalah sediaan cair yang di proses dengan menyari simplisia dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit.

Keuntungan kedua metode

- Peralatan yang pakai sederhana
- Biaya operasionalnya rendah

#### **2.4.5 Reflux dan Destilasi Uap**

Reflux adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperature titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relative konstan dengan adanya pendingin baik. metode reflux, sampel di masukkan bersama pelarut dalam labu yang dihubungkan dengan kondensor. Pelarut yang dipanaskan hingga mencapai titik didih.

Destilasi uap memiliki proses yang sama dan biasanya digunakan untuk mengekstrak minyak esensial.

#### **2.4.6 Kromatografi**

Kromatografi adalah metode yang digunakan untuk memisahkan komponen yang didasarkan atas perbedaan 2 fase yaitu fase diam (padat atau cair) dan fase gerak (cair atau gas). macam macam kromatografi :

1. Kromatografi kertas

Kromatografi kertas adalah kromatografi yang menggunakan fase diam kertas yaitu kandungan selulosa didalamnya, sedangkan yang digunakan sebagai fase geraknya yaitu pelarut atau campuran pelarut yang sesuai.

2. Kromatografi lapis tipis



Kromatografi lapis tipis ini merupakan teknik analisis kualitatif dari sampel yang ingin diperiksa dengan memisahkan komponen sampel berdasarkan perbedaan kepolaran. Prinsip kerja kromatografi lapis tipis yaitu memisahkan sampel berdasarkan perbedaan kepolaran antara sampel dengan pelarut yang digunakan. Biasanya teknik kromatografi ini menggunakan plat silika sebagai fase diam dan fase gerak yang digunakan disesuaikan dengan jenis sampel yang ingin dipisahkan. Larutan atau campuran yang digunakan disebut eluen. Semakin dekat kepolaran antara sampel dan eluen maka sampel akan semakin terbawa fase gerak.

### 3. Kromatografi kolom

Kromatografi kolom adalah teknik pemisahan dan pemurnian dari suatu campuran baik itu dalam fasa cair maupun padat untuk menghasilkan senyawa yang diinginkan secara individu. Pemisahan dalam kromatografi kolom didasarkan pada perbedaan interaksi setiap senyawa yang ingin dipisahkan dengan media kromatografi kolom yang digunakan.

Pada penelitian ini peneliti ingin menggunakan metode ekstraksi maserasi karena metode ini sangat sederhana, dilakukan pada suhu ruang dan tidak terlalu banyak cahaya serta kestabilan senyawa yang terkandung dalam bunga rosella dipengaruhi oleh suhu, cahaya dan oksigen. Pemilihan pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi harus memperhatikan sifat kandungan senyawa yang akan diisolasi. Pada prinsipnya suatu bahan akan mudah larut dalam yang sama polaritasnya ( Irwan, 2011 ). Pelarut yang digunakan pada penelitian ini adalah

etanol 96% sebanyak 500 ml, karena sifat dari bahan larut dalam etanol. Etanol dapat melarutkan senyawa alkaloid, minyak atsiri, glikosida, kurkumin, kumarin, flavonoid, antarkinon, steroid, damar dan klorofil. Keuntungan jika menggunakan etanol sebagai cairan pengekstrak adalah etanol bersifat lebih selektif, tidak gampang ditumbuhi kapang dan bakteri pun sulit tumbuh dalam etanol. Etanol memiliki index polaritas 5.1 (Rais, *et al* 2014). Etanol mempunyai titik didih 78°C, organoleptis etanol adalah tidak berwarna, jernih, mudah menguap, bau khas, mudah larut dalam eter, air, dan kloroform (DepKes RI, 1995).

## **2.5 Lipbalm**

Kosmetik adalah sediaan atau paduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian terluar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, organ kelamin bagian luar), gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (permenkes, 2010). Fungsi kosmetik ada 2 sebagai yang pertama hiasan contohnya bedak, lipstick, eyeshadow, eyeliner, blush on, dan lain sebagainya. Yang kedua bersifat merawat seperti handbody, toner, serum, pasta gigi, pelembab atau mousteraizer, lipscub dan lipbalm.

Lipbalm adalah pelembab yang di oleskan pada bibir. Kulit bibir berbeda dengan kulit di bagian lain karena kulit bibir sangatlah tipis sehingga mudah terpapar sinar matahari, polusi, dan udara. Fungsi lipbalm yaitu untuk menjaga kelembapan dan melindungi bibir agar tidak mudah pecah pecah. Bahan aktif sediaan lipbalm bisa dengan bahan sintetik atau bahan alami. Bahan alam memiliki keuntungan dengan minimnya efek samping yang ditimbulkan untuk penggunaan jangka panjang (Kadu *et al*, 2015)

## **2.6 Bahan yang digunakan untuk formulasi lipbalm**

### **2.6.1 Ekstrak rosella**

Ekstrak rosella didapatkan dari bunga rosella yang dikeringkan lalu dihaluskan dengan menggunakan *blender* lalu diayak dan terakhir simplisia bunga rosella di ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%

### **2.6.2 Nipagin**

Nipagin atau metil paraben adalah memiliki pemerian yaitu hablur kecil, tidak berwarna, tidak berbau atau berbau khas lemak, memiliki sedikit rasa terbakar. Kelarutannya yaitu sukar larut dalam air dan benzen, mudah larut dalam etanol dan eter. Khasiatnya sebagai zat tambahan (Zat pengawet)

### **2.6.3 Cera flava**

Cera flava atau lilin kuning adalah hasil pemurnian malam dari sarang madu lebah *Apis mellifera* Linne. Pemerianya yaitu padatan berwarna kuning sampai coklat keabuan, berbau enak seperti madu, agak rapuh bila dingin dan patah membentuk granul, patahan non-hablur, menjadi lunak oleh suhu tangan (Depkes, 1995:186).

### **2.6.4 Cera Alba**

Malam putih dibuat dengan memutihkan malam yang diperoleh dari sarang lebah *Apis mellifera* L atau spesies Apin lain. Pemerian zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan, bau khas lemah. Kelarutan praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol 95%, larut dalam kloroform dalam minyak lemak dan minyak atsiri (Depkes, 1979)

Cera alba adalah bahan yang mempunyai sifat sebagai pengikat minyak sehingga dapat menghasilkan massa sediaan yang homogen. Selain itu cera alba juga dapat menjaga konsistensi warna bagi sediaan.

#### **2.6.5 Pengaroma Strawberry**

Aroma Strawberry memiliki pemerian cairan berwarna merah. Kelarutan larut dalam air dan alkohol 90%. Penyimpanan dalam wadah tertutup sejuk dan kering, terhindar dari cahaya matahari, memiliki pH 5,3 (Handbook of Pharmaceutical Excipient 6<sup>th</sup> Ed hal. 581).

#### **2.6.6 Gliserin**

Pemerian yaitu cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, berbau lemah (tajam dan tidak enak), higroskopis dan netral terhadap lakmus. Kelarutan yaitu dapat bercampur dengan air dan etanol, tidak larut dalam kloroform, eter, minyak lemak dan minyak menguap (Depkes, 1995:413). Pada sediaan topikal dan kosmetik gliserin digunakan sebagai humektan.

#### **2.6.7 PEG**

PEG berupa larutan cairan kental jernih, tidak berwarna atau praktis tidak berwarna, berbau khas lemah, agak higroskopik. Untuk kelarutan larut dalam air dan dalam etanol (95%) P, dalam aseton P, dalam glikol lain dan dalam hidrokarbon aromatik, praktis tidak larut dalam eter P dan dalam hidrokarbon alifatik Bobot molekul rata-rata : 380-420, Kandungan Lembab : Sangat higroskopis walaupun higroskopis turun dengan meningkatnya bobot molekul, titik beku 4-8° C (Depkes, 1979:45)

### **2.7 Uji mutu fisik Lipbalm**

#### **2.9.1 Uji organoleptis**

Pengamatan organoleptis meliputi pengamatan bau, warna, dan rasa dari sediaan. Sediaan tidak berubah warna, bentuk, tidak berbau tengik dan bertekstur lembut saat disimpan (Wardani, 2015)

### **2.9.2 Uji homogenitas**

Sediaan diamati homogenitasnya dengan cara mengoleskan sejumlah sampel sediaan pada kaca preparat. Sediaan harus menunjukkan tidak adanya butir-butir kasar (Ditjen POM, 1979).

### **2.9.3 Uji pH**

Pada pengamatan uji pH sediaan dilakukan dengan alat pH meter. Pengujian pH bertujuan untuk mendapatkan nilai pH yang sesuai atau mendekati dengan pH kulit bibir. pH fisiologis kulit bibir antara 4,5 – 6,5. Kosmetik ini dapat disebut kosmetik dengan “pH-balanced”.

### **2.9.4 Uji Daya Sebar**

Uji daya sebar dilakukan untuk menggambarkan penyebaran dari sediaan lipbalm pada waktu diaplikasikan pada bibir. Semakin tinggi nilai daya sebar maka sediaan lipbalm yang dihasilkan semakin mudah untuk dioleskan pada bibir. Standar uji daya sebar lipbalm yaitu 5,6- 6,4 cm (Rini, 2012).

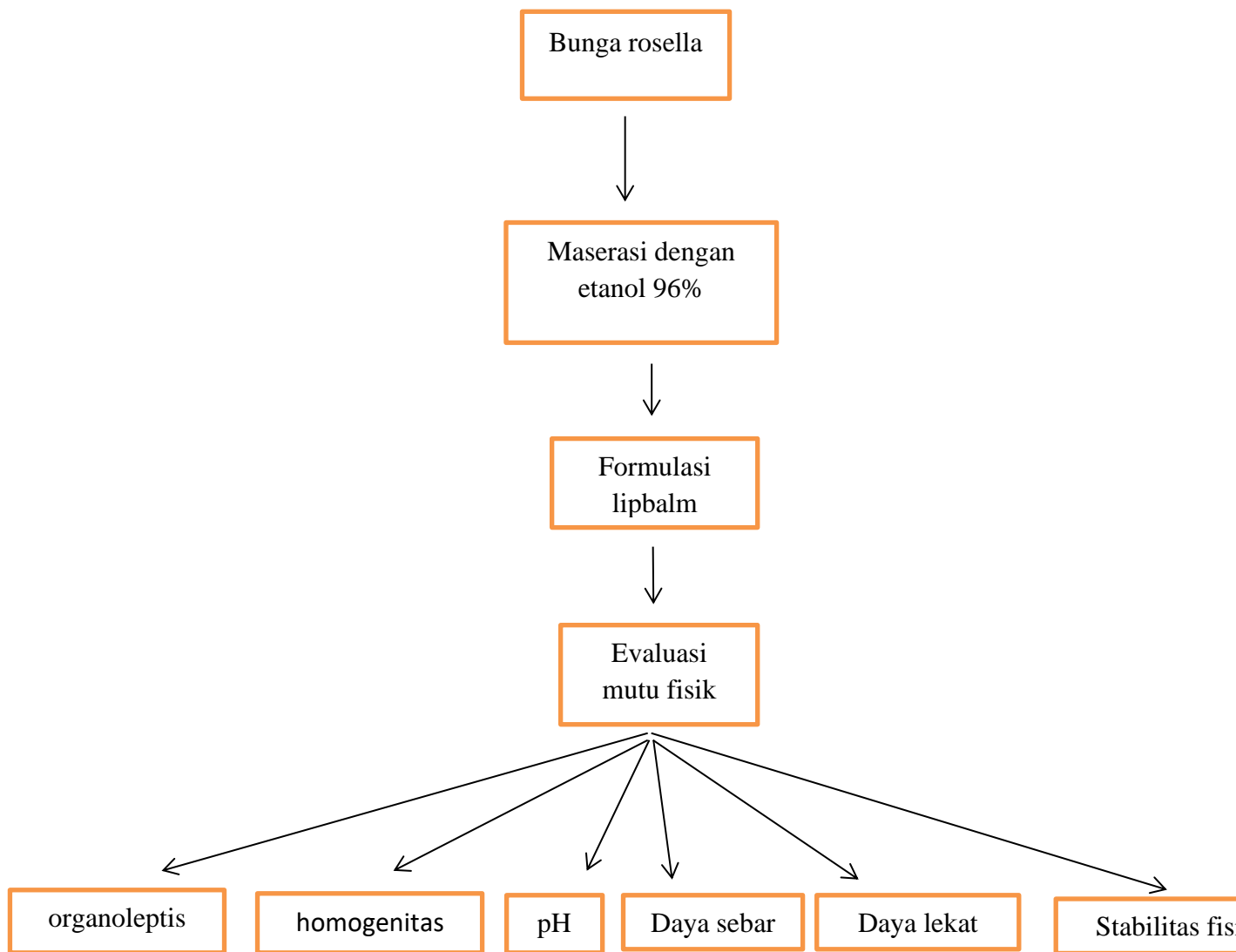
### **2.9.5 Uji Daya Lekat**

Uji daya lekat dilakukan untuk menggambarkan seberapa lekat lipbalm jika diaplikasikan pada bibir, hal ini mempengaruhi kenyamanan pengguna lipbalm. Daya lekat lipbalm dikatakan baik apabila mudah dilepaskan pada rentang 5- 37 detik (Rini, 2012)

### 2.9.6 Uji Stabilitas Fisik

Dilakukan dengan pengamatan terhadap adanya perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan pada penyimpanan pada suhu kamar (Khalimatu, 2018 ).

### 2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2 2 kerangka konsep

## 2.9 Kerangka Teori

Kosmetik lipbalm ini digunakan untuk perawatan bibir. Bibir memerlukan perlindungan supaya kelembabannya tetap terjaga dan sehat. Lipbalm terdiri dari beberapa bahan dasar(pelembab)dan zat pewarna. Salah satu pewarna alami yang digunakan yaitu bunga rosella. Bunga rosella diketahui mengandung antosianin yang menghasilkan warna merah, sehingga bisa ditambahkan dalam formulasi sediaan lipbalm.

Bunga rosella kering dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96% sampai mendapatkan ekstrak kental. Hasil ekstrak yang didapat lalu diformulasikan menjadi sediaan produk lipbalm yang dicampurkan dengan bahan tambahan lainnya. setelah menjadi sediaan lipbalm selanjutnya dilakukan uji mutu fisik. Untuk mengetahui kualitas dari sediaan yang telah dibuat. Pengujian yang dilakukan meliputi pengujian mutu fisik yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji stabilitas fisik

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Rancangan penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui formulasi dan menguji mutu fisik sediaan lipbalm dari bunga rosella.

Pada penelitian ini terdiri dari 3 tahapan yang pertama tahapan persiapan yaitu dilakukan persiapan bahan baku serbuk simplisia bunga rosella, persiapan alat-alat yang akan digunakan, persiapan rancangan formulasi.

Yang kedua ada tahap pelaksanaan yaitu dilakukan pembuatan ekstrak bunga rosella dengan menggunakan pelarut etanol 96% dengan metode maserasi. Pembuatan sediaan Lipbalm ekstrak bunga rosella, kemudian dilakukan evaluasi mutu fisik pada sediaan Lipbalm yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, dan uji stabilitas fisik.

Tahan akhir meliputi pengumpulan data analisis, data yang akan mencocokkan mutu fisik sediaan dengan acuan yang digunakan oleh peneliti dan membuat kesimpulan dengan data diperoleh.

#### **3.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian adalah sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella, sedangkan sampel pada penelitian ini adalah sebagian sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella.



### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang.

Waktu penelitian dilakukan mulai dari bulan April sampai selesai.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel

Klasifikasi variable pada penelitian ini meliputi mutu fisik sediaan lipbalm.

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 3.1 variabel dan definisi operasional variable

<b>Variabel</b>	<b>Sub variabel</b>	<b>Definisi operasional</b>	<b>Indikator</b>	<b>Alat ukur</b>	<b>Skala ukur</b>
<b>Mutu fisik sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella</b>	Organoleptis	Menunjukkan fisik lipbalm yang meliputi bau, warna, tekstur dan bentuk sediaan(Wardani, 2015)	Warna, bau teksur dan bentuk	Visual	Ordinal
	Homogenitas	Menunjukkan sediaan lipbalm yang sudah tercampur rata padasetiap bagian (Ditjen POM, 1979).	Sediaan harus menunjukkan tidak adanya butir butir kasar	Visual dan objek glass	Ordinal
	Ph	Menunjukkan tingkat keasaman dari lipbalm (Rini, 2012)	4,5 – 6,5	pH meter	nominal
	Daya sebar	Menunjukkan kemudahan	5-7 cm	Kaca objek dan	nominal

	lipbalm saat digunakan (Rini, 2012)		anak timbangan	
Daya lekat	Dilakukan untuk mengetahui kemampuan melekat lipbalm yang dihasilkan (Rini, 2012)	5- 37 detik	Kaca objek gelas anak timbangan	nominal
Stabilitas fisik	Menunjukkan tingkat kestabilan ediaan lipbalm baik bentuk, warna, bau yang disimpan pada suhu kamar selama 28 hari (Rini, 2012)	adanya perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan pada penyimpanan pada suhu kamar	visual	Ordinal

### 3.5 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu seperangkat alat maserasi, evaporator, timbangan analitik, cawan penguap, waterbath, mortar dan stamper, kaca arloji, gelas beker, sendok tanduk, gelas ukur, pipet tetes, kertas saring, batang pengaduk, wadah lipbalm, plat kaca dan pH meter.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak bunga rosella, cera alva, cera alba, nipagin, pengaroma strawberry, gliserin, dan PEG

### 3.6 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tahap ekstraksi bunga rosella, memformulasikan sediaan lipbalm dan evaluasi kualitas fisik sediaan lipbalm meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya sebar, uji pH, uji daya lekat, dan uji iritasi sediaan.

### 3.6.1 Formulasi Lipbalm

#### 3.6.1.1 Formulasi standart lipbalm

Formula standar (Ratih et al., 2014)

**Tabel 3.1 Formula standar lipbalm**

Nama Bahan	Jumlah bahan
<b>Gliserin</b>	5
<b>Cera flava</b>	6
<b>Nipagin</b>	0,18
<b>Cera alba</b>	5
<b>Nipasol</b>	0,02
<b>BHT</b>	0,05
<b>PEG 4000:400</b>	ad 100

#### 3.6.1.2 Modifikasi formula

Setelah dilakukan modifikasi formula, maka formula sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Formula Rancangan

**Tabel 3.2 Formulasi rancangan Lipbalm**

No	Nama bahan	Konsentrasi	Kegunaan
<b>1</b>	Ekstrak bunga rosella	5 %	Bahan tambahan
<b>2</b>	Cera flava	6%	Pemadat
<b>3</b>	Nipagin	0,18%	Zat pengawet
<b>4</b>	Gliserin	5%	Humektan
<b>5</b>	Cera alba	5%	Pengikat minyak
<b>6</b>	Pengaroma srtawberry	Qs	Pengaroma
<b>7</b>	PEG 4000 : 400	ad 10 gram	Basis

### **3.7 Prosedur Kerja**

#### **3.7.1 Determinasi bunga rosella**

Determinasi bunga rosella dilakukan diUPT Materia Medika Batu.

#### **3.7.2 Pembuatan ekstrak bunga rosella**

1. Sebanyak 200 gram simplisia bunga rosella dimasukkan ke dalam toples
2. kemudian tambahkan pelarut etanol 96 % sebanyak 500 ml
3. Rendam selama 3 hari sesering mungkin dilakukan pengocokan atau pengadukan
4. Setelah maserasi selesai, hasil disaring dengan corong
5. dilanjutkan pemanasan diatas waterbath untuk memperoleh hasil ekstrak kental

#### **3.7.3 Pembuatan Lipbalm**

1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan lipbalm
2. Ditimbang ekstrak bunga rosella 0,5 gram
3. ditimbang cera flava 0,6gram
4. Ditimbang cera alba 0,5 gram
5. Ditimbang nipagin 0,018 gram
6. Ditimbang pengaroma strawberry 0,1 gram
7. Ditimbang gliserin 0,5 gram dan PEG10 gram
8. Dimasukkan PEG, dilebur hingga melebur sempurna di atas waterbath

9. Cera flava dilelehkan pada suhu lelehnya 62°C - 64°C, kemudian masukkan kedalam basis tersebut. Ditambahkan nipagin, cera alba, dan gliserin, ditunggu hingga melebur dan aduk hingga homogeny
10. Dimasukkan ekstrak bunga rosella dan pengaroma strawberry sambil diaduk
11. Cawan diangkat dari waterbath sambil terus mengaduk sampai pewarna dari ekstrak bunga rosella tercampur rata.
12. Tuang ke wadah yang sudah disiapkan, ditunggu sampai memadat.

#### **3.7.4 Pengujian sediaan lipbalm**

1. Uji Organoleptis
  - a. Diamati bentuk sediaan lipbalm
  - b. Dicum bau atau aroma dari sediaan
  - c. Diamati warna yang dihasilkan dari sediaan (Husain *et al.*, 2020)
2. Uji Homogenitas
  - a. Diambil sediaan yang telah dibuat
  - b. Diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sedikit sediaan pada kaca objek
  - c. Diamati apakah ada butiran kasar atau tidak
  - d. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Safitri & Zaky, 2016).
3. Uji pH sediaan
  - a. Dikalibrasi dengan larutan aquades terlebih dahulu setiap kali akan melakukan pengukuran.
  - b. Selanjutnya elektroda keringkan dengan kertas tisu

- c. Ditimbang sampel sebanyak 1 gram dilarutkan pada aquadest 10 ml.
- d. Dichelupkan elektroda dalam larutan tersebut dan dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan (Kurniasih, 2016).
- e. Diperiksa nilai pH yang muncul pada skala pH meter dibaca dan dicatat.

#### 4. Uji daya lekat

- a. Diletakkan sediaan lipbalm pada 2 plat kaca yang telah ditentukan
- b. Ditekan dengan beban 1 kg selama 5 menit
- c. Dipasang alat tes beban, diberikan beban 80 gram dan kemudian dicatat waktu pelepasan dari plat kaca (Kurniasih, 2016).

#### 5. Uji daya sebar

- a. Ditimbang sampel 0,5 gram
- b. Diletakkan diatas plat kaca yang telah dilapisi kertas grafik, kemudian diletakkan sebuah petri diatasnya
- c. Dibiarkan sesaat (1 menit)
- d. Dihitung luas daerah yang diberikan oleh sediaan
- e. Diberi beban tertentu, masing-masing 50 gram, 100 gram, 150 gram dan dibiarkan selama 60 detik (Kurniasih, 2016).
- f. Dihitung pertambahan luasnya dan dicatat diameter penyebarannya

#### 6. Uji stabilitas fisik

- a. sediaan lipbalm dibirkan selama 28 hari
- b amati tekstrur, bau, dan warna pada sediaan lipbalm

### **3.8 Analisis data**

Data yang diperoleh selama melakukan penelitian diklasifikasikan sesuai dengan uji mutu fisik yang dilakukan, meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, dan uji stabilitas fisik terhadap sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella. Analisis data yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil evaluasi dengan acuan yang digunakan oleh peneliti.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang meliputi formulasi sediaan, pengujian mutu fisik sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji daya sebar uji homogenitas, uji daya lekat dan uji stabilitas fisik sediaan. Penelitian ini dilakukan di laboratorium mikrobiologi Akademi Analis Farmasi dan Makanan Putra Indonesia Malang. Pada penelitian ini memformulasikan konsentrasi ekstrak bunga rosella 5% sebagai bahan pewarna untuk sediaan lipballm. Adapun hasil uji mutu fisiknya sebagai berikut :

##### 4.1.1 Hasil Preparasi Sampel

Bunga rosella (*Hirbiscus sabdariffa L*) yang digunakan diperoleh dari Materia Medika Batu, Jawa Timur. Hasil determinasi yang dilakukan di UPT Materia Medika Batu, Jawa Timur, menunjukkan sampel yang digunakan adalah Bunga rosella (*Hirbiscus sabdariffa L*) famili *Malvaceae* dengan kunci determinasi yaitu 1b-2b-2b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-119b-120b-128b-129b-135b-136b-139b-140b-142b-143b-146b-154b-155b-156b-162b-163b-167b-169b-171a-172b-173b-174b-176a-1a-2b-3b-5b-5-1b-2b-4a.



#### 4.1.2 Hasil Ekstraksi Bunga Rosella

Ekstraksi simplisia bunga rosella dilakukan dengan metode maserasi selama 3 hari menggunakan pelarut etanol 96% dan dilakukan pengadukan setiap hari pada pagi hari. Dari hasil maserasi diperoleh ekstrak dan hasil perhitungan rendemen yang disajikan pada tabel 4.1 berikut :

**Tabel 4.1 Hasil ekstrak bunga rosella**

<b>Ektrak</b>	<b>Massa serbuk</b>	<b>Massa ekstrak</b>	<b>Rendemen</b>	<b>warna ekstrak</b>
<b>Etnol 96%</b>	200 gram	22,3614 gram	11,2%	Merah kecoklatan

#### 4.1.3 Hasil Uji Organoleptis Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

**Tabel 4.2 Hasil uji organoleptis lipbalm**

<b>No</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Hasil uji organoleptis lipbalm tanpa ekstrak</b>	<b>Hasil uji organoleptis lipbalm ekstrak bunga rosella</b>
<b>1</b>	Bau	Bau khas	Bau khas
<b>2</b>	Warna	Putih	Merah kecoklatan
<b>3</b>	Tekstur	Lembut	Lembut
<b>4</b>	Bentuk	Semi solid ( salep)	Semi solid ( salep)

#### 4.1.4 Hasil Uji Homogenitas Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa sediaan lipbalm tanpa atau dengan ekstrak bunga rosella yang dihasilkan mempunyai susunan yang homogen. Hal ini ditandai zat warna tidak ada butir butir kasar pada saat sediaan dioleskn pada kaca transparan

#### 4.1.5 Hasil Uji pH Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

Berdasarkan hasil uji pH diperoleh pada tabel 4.3

**Tabel 4.3 Hasil Uji pH Lipbalm**

<b>Pengujian</b>	<b>Hasil Uji pH Lipbalm tanpa ekstrak</b>	<b>Hasil Uji pH Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella</b>	<b>Pustaka (Rini, 2012)</b>
<b>Uji pH</b>	5,77	4,9	4,5 – 6,5

#### 4.1.6 Hasil Uji Daya Sebar Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

Berdasarkan hasil uji daya sebar diperoleh pada tabel 4.4

**Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar Lipbalm**

<b>Pengujian daya sebar</b>	<b>Hasil Uji Daya Sebar Lipbalm Tanpa Ekstrak</b>	<b>Hasil Uji Daya Sebar Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella</b>	<b>Pustaka (Rini, 2012)</b>
<b>Beban 50 gram</b>	3,5 cm	2,375 cm	
<b>Beban 100 gram</b>	4,4 cm	2,8 cm	5-7 cm
<b>Beban 150 gram</b>	4,5 cm	3,5 cm	

#### 4.1.7 Hasil Uji Daya Lekat Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

Berdasarkan hasil uji daya lekat diperoleh pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat Lipbalm Tanpa Ekstrak**

<b>Pengujian</b>	<b>Hasil Uji Daya Lekat Lipbalm Tanpa Ekstrak</b>	<b>Hasil Uji Daya Lekat Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella</b>	<b>Pustaka (Rini, 2012)</b>
<b>Daya lekat</b>	15 detik	18 detik	Lebih dari 10 detik

#### 4.1.8 Hasil Uji Stabilitas Fisik Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

Berdasarkan hasil uji stabilitas fisik sediaan diperoleh pada tabel 4.6

**Tabel 4.6 Hasil Uji Stabilitas Fisik Lipbalm Tanpa Ekstrak**

<b>Pengamatan</b>	<b>minggu ke 1</b>	<b>minggu ke 2</b>	<b>minggu ke 3</b>	<b>minggu ke 4</b>
<b>Bau</b>	Bau khas	Bau khas	Bau khas	Bau khas
<b>Warna</b>	Putih	Putih	Putih	Putih
<b>Bentuk</b>	Semi Solid	Semi Solid	Semi Solid	Semi Solid
	baik	baik	baik	baik

**Tabel 4.7 Hasil Uji Stabilitas Fisik Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella**

<b>Pengamatan</b>	<b>minggu ke 1</b>	<b>minggu ke 2</b>	<b>minggu ke 3</b>	<b>minggu ke 4</b>
<b>Bau</b>	Strawberry	Strawberry	Strawberry	Strawberry
<b>Warna</b>	Merah	Merah	Merah	Merah
	kecoklatan	kecoklatan	kecoklatan	kecoklatan
<b>Bentuk</b>	Semi Solid	Semi Solid	Semi Solid	Semi Solid
	baik	baik	baik	baik

## 4.2 Pembahasan

Pada tabel 4.1 Hasil perhitungan rendemen menunjukkan jumlah senyawa metabolit sekunder yang terekstrak dengan pelarut etanol 96%. Menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan menimbang simplisia bunga rosella sebanyak 200 gram, karena metode ini sangat sederhana, dilakukan pada suhu ruang dan tidak terlalu banyak cahaya serta kestabilan senyawa yang terkandung dalam bunga rosella dipengaruhi oleh suhu, cahaya dan oksigen. Pelarut yang digunakan pada penelitian ini adalah etanol 96% sebanyak 500 ml, karena sifat dari bahan

larut dalam etanol juga etanol karna lebih efektif pada penelitian ini diperoleh presentase rendemen ekstrak bunga rosella 11,2 %, 11,2 % diperoleh dari hasil ekstrak bunga roella sebesar 22,3614 gram dibagi dengan simplisia awal yaitu 200 gram lalu dikali 100% hasilnya adalah 11,2 %.

Basis PEG digunakan dengan mengkombinasi PEG 4000 : 400 dengan perbandingan 30% : 70% b/b. PEG 400 ditambahkan untuk membantu menurunkan titik lebur dari PEG 4000 sehingga kombinasi PEG 400 dan 400 dapat digunakan sebagai basis dengan titik lebur PEG yang sesuai dengan persyaratan 50-58°C.

Pada tabel 4.3 uji organoleptis adalah yang meliputi bau, warna, tekstur dan bentuk sediaan(Wardani, 2015). Hasil uji organoleptis menghasilkan warna, bau, tekstur, dan bentuk sudah memenuhi syarat. Dari segi warna menghasilkan warna merah kecoklatan hal ini dikarenakan warna ekstrak kental yang didapat adalah merah kecoklatan. Sehingga sesuai dengn yang diinginkan dan berwarna seperti ekstrak. Bau yang dihasilkan adalah bau khas rosella, agar lebih menarik peneliti menambahkan pewangi strawberry pada sediaan lipbalm. Tekstur yang dihasilkan yaitu bertekstur lembut, bentuk yang dihasilkan semisolid.

Pada uji homogenitas Menunjukkan sediaan lipbalm yang sudah tercampur rata pada setiap bagian (Ditjen POM, 1979). Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella yang dihasilkan mempunyai susunan yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak ada butir butir kasar pada saat sediaan dioleskn pada kaca transparan. Sediaan lipbalm yang homogen dapat memberikan hsil yang baik karena bahan aktif yang terdispersi dalam bahan dasarnya secara merata, sehingga ketika lipbalmm dioleskan akan merata juga

dosis disetiap bagiannya dengan demikian dosis terapinya akan tercapai( Ambari et al., 2020)

Pada tabel 4.5 hasil uji pH pada sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella didapatkan hasil sebesar 4,9 dan mengukur dengan alat pH meter. Berarti sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella sudah memenuhi persyaratan pH. Jika pH sediaan tidak memenuhi syarat pH bibir maka sediaan lipbalm dapat beresiko mengiritasi bibir saat diaplikasikan.

Pada tabel 4.7 Untuk uji daya sebar, pada saat penambahan beban yang berbeda selalu terjadi penambahan daya sebar sediaan lipbalm karena sediaan berbentuk setengah padat dan beban yang diberikan semakin tinggi. Pada uji daya sebar memiliki syarat rentang antara 5-7 cm yang menunjukkan konsistensi yang nyaman dalam penggunaan dan lebih mudah pengaplikasiannya sehingga mampu menjangkau semua bagian bibir (Windy, 2012). Hasil uji daya sebar pada sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella di dapatkan dari beban 50 hasil 2,375 cm, beban 100 hasil 2,8 cm, beban 150 hasil 3,5 cm. Daya sebar pada lipbalm tidak memenuhi persyaratan lipbalm yaitu 5-7 cm. dikarenakan diformulasi menggunakan 2 cera yang konsistensinya sama sama padat dan menyebabkan tekstur lipbalm menjadi terlalu padat, sehingga menghambat penyebarannya ketika beban diberikan.

Pada tabel 4.9 daya lekat sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella sudah memenuhi syarat yaitu lebih dari 20 detik. Uji daya lekat dilakukan untuk melihat kemampuan lipbalm untuk melekat dalam melapisi permukaan bibir saat digunakan yang bertujuan agar bahan aktif yang terkandung didalam sediaan lipbalm bekerja secara maksimal dan menghasilkan terapi yang diinginkan

(windy, 2012). Semakin lama daya lekatnya maka efek yang dihasilkan lebih optimal karena zat aktif akan terdistribusi secara sempurna.

Pada tabel 4.11 Stabilitas fisika adalah mengevaluasi perubahan sifat fisika dari suatu produk yang tergantung waktu (periode penyimpanan). Contoh dari perubahan fisika antara lain perubahan warna, perubahan rasa, perubahan bau, perubahan tekstur atau penampilan. Hasil uji stabilitas fisik dilakukan pada suhu kamar selama 28 hari parameter yang diuji meliputi bau, warna, dan bentuk sediaan. Dilihat dari hasil uji yang didapatkan bahawa sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella memiliki bentuk dan konsistensi yang baik yaitu tidak meleleh dala suhu kamar, warna dan bau juga stabil dalam penyimpanan selama 28 hari. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella adalah sediaan yang baik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L*). Mutu fisik yang memenuhi syarat yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat dan uji daya stabilitas fisik. Mutu fisik yang tidak memenuhi syarat yaitu uji daya sebar

#### **5.2 Saran**

1. Dalam penelitian selanjutnya dapat dilakukan reformulasi ulang sediaan lipbalm ekstrak bunga rosella.
2. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat membuat formula lipbalm dari ekstrak bunga rosella yang mengandung SPF sebagai sediaan tabir surya pada lipbalm.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina yayang D, Herlingsih, 2019, *Formulasi Sediaan Lipbalm dari Minyak Zaitun (olive oil) sebagai Emolien dan Penambahan Buah Ceri (Prunus avium) Sebagai Pewarna Alami*, JURNAL HERBAL DAN FARMAKOLOGIS, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan, Muhammadiyah Kuningan.
- Anonim, 1985, Cara Pembuatan Simplisia, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1-2.
- Arfiyanti Nurul Y., Hardianti Besse, Ayu Indah L.,Sapra Amriani, 2019, *Formulasi dan Evaluasi Lipbalm Liofilisat Buah Tomat(Solanum Lycopersicum L) sebagai pelambab bibir*,JURNAL ILMIAH MANUTUNG, 5(1),115-121, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makasar.
- BPOM RI, 2015. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis Kosmetika*. Jakarta.
- Djaeni M,Nita Ariani , Rahmat Hidayat, Febriani dwi Utari, 2017, *Ekstrak Antosianin dari Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L) Berbantu Ultrasonik : Tinjauan Aktifitas Antioksidann*, JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN, 6(3) jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Jawa Tengah
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Farmakope Indonesia, Edisi III*. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Departemen Kesehatan RI 1977-1980, *Materia Medika Indonesia jilid I-IV*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta



- Dwi Sahputri, Riski (2019) *FORMULASI SEDIAAN LIP BALM EKSTRAK LIDAH BUAYA (Aloe vera.L)*. Diploma thesis, Poltekkes tanjungkarang.
- Husna Nida El, Melly Novita, Syarifah Rohaya, 2013, *Kandungan Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar dan Produk Olahannya*, 33 no. 3, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh
- Istiqomah. (2013). *Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (Piperis retrofracti fructus)*. Sekripsi Jurusan Farmasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Juniarka, I Gede Agus, Endang Lukitaningsih, Sri Nogrohati, 2011, *Analisis Aktivitas Antioksidan dan Antosianin Total Ekstrak dan Libosom Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus Sabdariffa L)*, JURNAL OBAT TRADISIONAL,16(3),115-123
- K. Hayat E, Budi, U.S. , Hermawan, R, 2012, *Konsentrasi Total Senyawa Antosianin Ektrak Kelopak Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.) : Pengaruh Temperatur dan PH*, JURNAL KIMIA 6 (2), 138-147, Jurusan Kimia UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
- Nazliniwaty, Laila Lia, Wahyuni Mega, 2019 *Pemanfaatan Ekstrak Buah Delima (Punica granatum L) dalam Formulasi Sediaan Lipbalm*, Jurnal Jamu Indonesia,4(3) :87-92, Departemen Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera, Medan
- Priska Melania., Peni Natalia., Carvallo L.,Yulius Dala N. 2018. *Antosianin dan Pemanfaatannya. INDONESIA E-JOURNAL OF APPLIED CHEMISTRY, VOL 6 nomer 2*: Fakultas ilmu pendidikan Universita Flores.

Ratih, H., Titta, H., Ratna, C.P.(2014). Formulasi Sediaan Lip Balm Minyak Bunga Kenanga (Cadang Oil) Sebagai Emolien. Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami (SPBOA) XIV Dan Muktamar XII PERHIPBA 2014. Yogyakarta: Leutikaprio. Hal 3-5

Undang- Undang Peraturan Menteri Kesehatan,2010, *Tentang Notifikasi Kosmetika*, Jakarta

## LAMPIRAN

### Lampiran : 1 Hasil Determinasi



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR  
DINAS KESEHATAN  
UPT LABORATORIUM HERBAL MATERIA MEDICA BATU  
Jalan Lahor No.87 Telp. (0341) 593396, e-mail: [materiamedicabatu@jatimprov.go.id](mailto:materiamedicabatu@jatimprov.go.id)  
**KOTA BATU 65313**

Nomor : 074/ 377/ 102.7-A/ 2021  
Sifat : Biasa  
Perihal : **Determinasi Tanaman Rosella**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : DEWI MASHITAH  
NIM : AKA18027  
Fakultas : AKADEMI ANALIS FARMASI DAN MAKANAN PUTRA INDONESIA MALANG

1. Perihal determinasi tanaman rosella

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)  
Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)  
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)  
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
Sub Divisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledonae  
Bangsa : Malvales  
Suku : Malvaceae  
Marga : Hibiscus  
Jenis : *Hibiscus sabdariffa* L.  
Nama Umum : Rosella, perambos, garnet walanda (Sunda), kasturi roriha (Ternate).  
Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-119b- 120b-128b-129b-135b-136b-139b-140b-142b-143b-146b-154b-155b-156b-162b-163b-167b-169b-171a-172b-173b-174b-176a-1a-2b-3b-5b-5-1b-2b-4a.

2. Morfologi : Habitus: Semak, tegak, tinggi 0.5-3 m. Batang: Bulat, tegak, percabangan simpodial, berkayu, merah. Daun: Tunggal, bulat telur, pertulangan menjari, ujung tumpul, tepi beringgit, pangkal berlekuk, panjang 6-15 cm, lebar 5-8 cm, tangkai panjang 4-7 cm, penampang bulat, hijau. Bunga: Tunggal, merah, di ketiak daun; kelopak terdiri delapan sampai sebelas daun kelopak, berbulu, panjang 1 cm, pangkal berlekatan, merah, mahkota bunga berbentuk corong, terdiri dari lima daun mahkota, panjang 3-5 cm; tangkai benang sari panjang ±5 mm; putik bentuk tabung, kuning. Buah: Kotak, bentuk kerucut, berambut, terbagi menjadi lima ruang, merah. Biji: Bentuk ginjal, berbulu, panjang ±5 mm, lebar ±4 mm, masih muda putih, setelah tua abu-abu. Akar: Tunggang, putih.

3. Bagian yang digunakan : Bunga.

4. Penggunaan : Penelitian.

5. Daftar Pustaka

- Anonim. 2009. *Herbal Indonesia Berkhasiat Obat; Bukti Ilmiah dan Cara Meracik*. Trubus Swadaya, Jakarta.
- Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 29 April 2021

KEPALA UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA BATU  
UPT LABORATORIUM HERBAL  
MATERIA MEDICA BATU  
DINAS KESEHATAN  
ACHMAD MABRUR, SKM, M.Kes.  
PEMBINA  
NIP. 19680203 199203 1 004

## Lampiran 2 : SNI Lipstik

Tabel I. Syarat mutu lipstik dalam SNI 16-4769-1998

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Penampakan	-	Baik
2.	Suhu	°C	50-70
3.	Pewarna		Sesuai Permenkes No.376/Menkes/Per/VIII/1990
4.	Pengawet		Sesuai Permenkes No.376/Menkes/Per/VIII/1990
Cemaran Mikroba			
5.	Angka lempeng total	Koloni/g	Maks 10 <sup>2</sup>
	Jamur	Koloni/g	Negatif
	Koliform	MPN/g	< 3
	<i>S. aureus</i>	Koloni/g	Negatif
	<i>P. aeruginosa</i>	Koloni/g	Negatif

**Lampiran 3 : Hasil Ekstrak**

**Lampiran 4 :Perhitungan Rendemen Simplisia**

$$\frac{\textit{simplisia yang diperoleh}}{\textit{simplisia awal}} \times 100 \%$$

$$\frac{22,3614 \textit{ gram}}{200 \textit{ gram}} \times 100 \%$$

$$= 11,2 \%$$

### Lampiran 5 : Perhitungan Formulasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella

$$\begin{aligned}\text{Ekstrak bunga rosella} &= \frac{5}{100} \times 10 \\ &= 0,5 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cera flava} &= \frac{6}{100} \times 10 \\ &= 0,6 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Cera alba} &= \frac{5}{100} \times 10 \\ &= 0,5 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Nipagin} &= \frac{0,18}{100} \times 10 \\ &= 0,018 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Pengaroma strawberry} &= \frac{1}{100} \times 10 \\ &= 0,1 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Gliserin} &= \frac{5}{100} \times 10 \\ &= 0,5 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{PEG ad 10g} &= 10 \text{ gram} - (0,5 + 0,6 + 0,5 + 0,018 + 0,5) \\ &= 10 \text{ gram} - 2,118 \text{ gram} \\ &= 7,882 \text{ gram}\end{aligned}$$

$$\text{PEG 4000} \quad \frac{30}{100} \times 7,882 \text{ gram} = 2,4 \text{ gram}$$



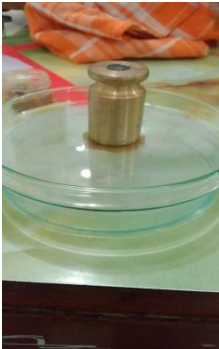
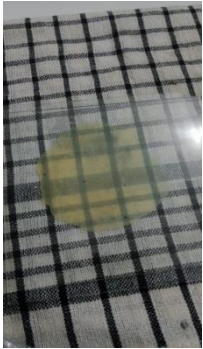


$$\text{PEG 400} \quad \frac{70}{100} \times 7,882 \text{ gram} = 5,517 \text{ gram}$$

**Lampiran 6 : Hasil Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella**





**Lampiran 7 : Hasil Pengujian Uji Mutu Fisik Lipbalm Ekstrak Bunga Rosella**

Uji homogenitas	Uji Ph	Uji daya sebar	Uji daya lekat
		 <p>beban 50</p>	
		 <p>beban 100</p>	
		 <p>beban 150</p>	

## Lampiran 9. Surat Hasil Penelitian

**LABORATORIUM TERPADU DAN PRODUKSI  
PUTERA INDONESIA MALANG**  
Jl. Barito No. 5 Malang, Jawa Timur : Telp 0341-491132 ext. 108  
labterpadu.produksi.pim@gmail.com

---

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 067/LAB.POLTEKKES PIM/KTI/VII/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:  
Nama : apt. Ressa Marisa, S.Si.  
Jabatan : Ka. Laboratorium Terpadu dan Produksi

menyatakan dengan ini bahwa mahasiswa Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang:

Nama : **DEWI MASHITAH**  
NIM : **AKA 18027**  
Judul KTI : **UJI MUTU FISIK SEDIAAN LIP BALM EKSTRAK  
BUNGAN ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

telah melakukan penelitian dan pengambilan data di Laboratorium Mikrobiologi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang pada bulan Juni 2021.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 01 Juli 2021  
Ka. Laboratorium Terpadu dan Produksi  
  
apt. Ressa Marisa, S.Si.

