

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM  
EKSTRAK UMBI BIT (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L)  
Moq.*)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**NISA FITRI  
NIM. 18050011**



**PROGRAM STUDI  
FARMASI PROGRAM SARJANA FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA  
PADANGSIDIMPUAN  
2022**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM  
EKSTRAK UMBI BIT (*Beta Vulgaris* Var, *Rubra* (L)  
*Moq.*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Farmasi**

**Oleh :**

**NISA FITRI  
NIM. 18050011**



**PROGRAM STUDI  
FARMASIPROGRAM SARJANA FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS AUFA ROYHANDI  
KOTA PADANGSIDIMPUAN  
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM  
EKSTRAK UMBI BIT (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L)*  
*Moq.*)

Skripsi ini telah diseminarkan dan dipertahankan dihadapan  
tim penguji Program Studi Farmasi Program Sarjana  
Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan  
di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, Juni 2022

Pembimbing Utama



Apt. Hafni Nur Insan, M.Farm  
NIDN. 2006048902

Pembimbing Pendamping



Ayus Diningsih, S.Pd., M.Si  
NIDN.0131129002

Ketua Program Studi  
Farmasi Program Sarjana



Apt. Cory Linda Fitri, M.Farm  
NIDN. 0120078901

Dekan Fakultas Kesehatan



Arim Hidayah, SKM, M.Kes  
NIDN. 0118108703

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nisa Fitri  
NIM : 18050011  
Program Studi : Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Moq.*)” bebar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padangsidempuan, Juni 2022

Penulis



Nisa Fitri

## **IDENTITAS PENULIS**

Nama : Nisa Fitri  
NIM : 18050011  
Tempat/ Tgl Lahir : Padangsidempuan/ 24 September 2000  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. Jendral Sudirman Untemanis Gg. Bidan  
Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 200118 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2012
2. SMP Negeri 4 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2015
3. SMA Negeri 4 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2018

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-NYA peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Moq.*)”, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Arinil Hidayah SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Ibu Apt. Cory Linda Putri, M.Farm, selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
3. Ibu Apt. Hafni Nur Insan, M.Farm, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan proposal/skripsi ini.
4. Ibu Ayus Diningsih, S.Pd, M.Si, selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Apt. Cory Linda Putri, M.Farm ,selaku ketua penguji 1, yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.

6. Ibu Ayus Diningsih, S.Pd, M.Si , selaku anggota penguji 2, yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
8. Teristimewa kepada Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan pandangan, dukungan baik moril maupun materil, mendoakan dan selalu memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi penelitian ini.
9. Terimakasih kepada seluruh teman-teman yang ikut membantu dalam memberikan dukungan moril dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna perbaikan dimasa mendatang. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi penggunaan Lip Balm dimasyarakat luas. Aamiinn.

Padangsidempuan, Juni 2022

Peneliti

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIP BALM**  
**EKSTRAK UMBI BIT (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Moq.*)**

**Abstrak**

Bibir merupakan salah satu bagian kulit yang membutuhkan perlindungan agar kelembaban bibir tetap terjaga. Lip balm adalah sediaan yang diaplikasikan pada bibir untuk mencegah bibir kering, pecah-pecah dan melindungi dari efek lingkungan yang buruk. Umbi bit memiliki kandungan betalain sebagai antioksidan yang dapat mencegah dan menangkal radikal bebas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dapat diformulasikan sebagai sediaan lip balm. Metode penelitian menggunakan metode eksperimental yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Dengan menggunakan varian konsentrasi sediaan lip balm mulai dari konsentrasi 0%, 0,3%, 0,5% dan 0,7% dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan lip balm meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji kesukaan (*hedonic test*), uji iritasi, uji stabilitas, uji daya lekat, uji kelembapan dan uji titik lebur. Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan yang dibuat memenuhi evaluasi fisik sediaan yaitu tekstur padat, warna formula 0% putih, formula 0,3% merah muda, formula 0,5% merah tua, formula 0,7 merah maron, aroma sediaan lip balm khas lemak coklat (*oleum cacao*), setiap sediaan homogen, pH sediaan berkisar 5,0-5,2, tidak mengiritasi kulit, stabil dalam penyimpanan, uji daya lekat berkisar 1,18 menit-7,34 detik, uji kelembapan menunjukkan selama 4 minggu (F3) mengalami peningkatan sebesar 45,55%, uji titik lebur berkisar 50°C. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak umbi bit dapat diformulasikan sebagai sediaan lip balm.

Kata kunci: *umbi bit, ekstrak, lip balm*

## THE PHYSICAL FORMULATION AND LIP BALM PREPARATION BIT BETTER EXTRACT (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Moq.*)

### Abstract

*Lips are one parts of the skin that need protection to keep the lips moist. Lip balm is preparations that are applied to the lipsto prevent dry lips crack and protect from adverse environmental effects. Beetroot contains betalain as an antioxidant which can prevent and counteract free radicals. The purpose of this research to determine the extract of beetroot (*Beta vurgaris L.*)can be formulated as a lip balm preparation. Using research methods purposeful experimental to know a symptom or effect that arises, as a result of certain treatments. By using variant concentration of lip balm preparations starting from concentrations of 0%, 0.3%, 0.5% and 0.7% by using some evaluation test lip balm preparations include organoleptic tests, homogeneity test, pH test, the hedonic test irritation test, stability test, adhesion test, moisture test and melting point test. The results of this study show preparations made meet the physical evaluation of the preparation, namely semi solid texture, 0% white formula color, pink 0.3% formula, formula 0.5% dark red, formula 0.7 dark red, aroma of lip balm preparations typical of brown fat (*oleum cacao*), each homogeneous preparation, The pH of the preparation ranges from 5.0-5.2, does not irritate the skin, stable in storage, adhesion test ranged from 1.18 minutes-7.34 seconds, The melting point test is around 50oC. The conclusion of this research is beetroot extract can be formulated as a lip balm preparation.*

**Keywords** : beetroot, extract, lip balm



## DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
IDENTITAS PENULIS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Kerangka Pikir Penelitian .....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Uraian.....	5
2.1.1 Deskripsi Umbi Bit ( <i>Beta vulgaris L.</i> ) .....	5
2.1.2 Daerah Asal dan Penyebaran Umbi Bit( <i>Beta vulgaris L.</i> ) .....	6
2.1.3 Klasifikasi Umbi Bit ( <i>Beta vulgaris L.</i> ) .....	7
2.1.4 Nama Umum Umbi Bit ( <i>Beta vulgaris L.</i> ).....	8
2.1.5 Kandungan Gizi Umbi Bit.....	9
2.1.6 Betasianin Sebagai Pewarna.....	10
2.1.7 Antioksidan .....	11
2.2 Kosmetika .....	13
2.2.1 Defenisi Kosmetika .....	13
2.2.2 Penggolongan Kosmetika.....	14
2.3 Bibir.....	17
2.3.1 Anatomi dan Fisiologi Kulit Bibir.....	17
2.3.2 Sifat Bibir .....	19
2.3.3 Bibir Kering.....	19

2.4	Lip balm.....	20
2.4.1	Pengertian.....	20
2.4.2	Manfaat Lip balm .....	21
2.4.3	Komponen Lip balm.....	21
2.4.4	Bahan Yang Digunakan Untuk Pembuatan Lip balm .....	23
2.4.5	Ekstraksi .....	26
2.4.6	Metode Ekstraksi.....	26
2.5	Hipotesis .....	28
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....		29
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian .....	29
3.1.1	Waktu .....	29
3.1.2	Tempat .....	29
3.2	Alat dan Bahan.....	29
3.2.1	Alat .....	29
3.2.2	Bahan .....	29
3.3	Sukarelawan .....	30
3.4	Prosedur Kerja.....	30
3.4.1	Pembuatan Simplisia .....	30
3.4.2	Pembuatan Ekstrak .....	30
3.4.3	Formulasi dasar sediaan Lip Balm .....	31
3.4.4	Modifikasi Formula.....	31
3.4.5	Prosedur Pembuatan Lip Balm.....	32
3.4.6	Evaluasi Sediaan Lip Balm .....	33
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		39
4.1	Identifikasi Sediaan Lip Balm .....	39
4.2	Hasil Sediaan Ekstraksi Umbi Bit .....	39
4.3	Hasil Formulasi Sediaan Lip Balm.....	39
4.4	Hasil Pemeriksaan Mutu Sediaan Lip Balm .....	39
4.4.1	Uji Organoleptis Sediaan.....	39
4.4.2	Uji Homogenitas Sediaan.....	40
4.4.3	Uji Pengukuran pH.....	41
4.4.4	Uji Kesukaan ( <i>hedonict test</i> ) .....	42
4.4.5	Uji iritasi.....	43
4.4.6	Uji Stabilitas .....	44
4.4.7	Uji Daya Lekat .....	45
4.4.8	Uji Kelembapan Bibir .....	45
4.4.9	Uji Titik Lebur.....	47
 BAB 5 PENUTUP .....		49
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	49

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian .....	4
Gambar 2.1 StUmbi Bit ( <i>Beta vulgaris L</i> ) (Dokumentasi pribadi) Diambil dari Pasar Sagumpal Bonang Kota Padangsidempuanstruktur albumin yang terdiri dari tiga domain (I, II, dan III) .....	7
Gambar 2.2 Bibir Kering (Dokumentasi pribadi) .....	17
Gambar 2.3 Anatomi Bibir (Ratnasari, 2018) Anatomi bibir normal (A) Philtral columns (B) Cupid's bow (C) Komisura (D) White roll € Vermillion (G) Philtral groove.....	18
Gambar 4.1 Grafik peningkatan persen pemulihan hasil uji kadar air selama 4 minggu. ....	47

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel kandungan gizi bit merah (dalam 100 g bahan) .....	9
Tabel 3.1 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian .....	29
Tabel 3.2 Formula yang digunakan. ....	32
Tabel 3.3 Uji Organoleptik .....	33
Tabel 3.4 Uji Homogenitas .....	33
Tabel 3.5 Uji Pengukuran pH .....	34
Tabel 3.6 Uji Kesukaan ( <i>hedonic test</i> ).....	35
Tabel 3.7 Uji Iritasi.....	36
Tabel 3.8 Uji Stabilitas.....	36
Tabel 3.8 Uji Daya Lekat.....	37
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Organoleptis Sediaan.....	40
Tabel 4.2 Data Hasil Homogenitas Sediaan .....	40
Tabel 4.3 Data pengukuran pH lip balm ekstrak umbi bit selama 4 minggu ..	41
Tabel 4.4 Uji Kesukaan.....	42
Tabel 4.5 Data hasil Uji Iritasi .....	43
Tabel 4.6 Data pengamatan perubahan warna, bau, dan bentuk sediaan lip balm.....	42
Tabel 4.7 Uji Daya Lekat.....	45
Tabel 4.8 Uji Kelembapan Bibir.....	46
Tabel 4.9 Uji Titik Lebur.....	48

## DAFTAR SINGKATAN

Nm	:Nanometer
BPOM	:Badan Pengawas Obat dan Makanan
RI	: Republik Indonesia
Dkk	:Dan Kawan-Kawan
Deptan	:Departemen Pertanian
SOD	:Superoksida Dismutase
BHA	:Beta Hydroxy Acid
PG	:Propil Galat
BHT	:Butil Hidroksi Toluen
TBHQ	:Tertiary Butyl Hydro Quinone
EDTA	:Ethylene Diamine Tetra-acetic Acid
Depkes	:Departemen Kesehatan
Ditjen	:Direktorat Jenderal
POM	:Pengawas Obat dan Makanan

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....	54
Lampiran 2. Surat Pernyataan Sukarelawan .....	55
Lampiran 3. Kerangka Kerja.....	56
Lampiran 4. Perhitungan Bahan.....	58
Lampiran 5. Gambar Umbi Bit ( <i>Beta vulgaris L.</i> ) dan Serbuk Simplisia.....	60
Lampiran 6. Bahan Pembuatan sediaan lip balm.....	61
Lampiran 7. Alat-alat yang digunakan pada saat pembuatan <i>lip balm</i> .....	62
Lampiran 8. Gambar Formula sediaan lip balm dengan konsentrasi 0,3%, 0,5%,0,7% dan blanko.....	64
Lampiran 9. Gambar hasil uji organoleptik sediaan lip balm .....	65
Lampiran 10. Gambar Uji Homogenitas Sediaan Lip Balm F0, F1, F2, F3 .....	66
Lampiran 11. Gambar Uji pH Sediaan Lip Balm F0, F1, F2, F3.....	67
Lampiran 12. Uji Kesukaan Sediaan Lip balm F0, F1, F2, F3.....	69
Lampiran 13. Uji Iritasi Sediaan Lip balm F0, F1, F2, F3.....	70
Lampiran 14. Uji Stabilitas Sediaan Lip balm .....	71
Lampiran 15. Uji Daya Lekat Sediaan Lip balm .....	72
Lampiran 16. Uji Kelembapan Bibir Sediaan Lip Balm pada bibir panelis ....	73
Lampiran 17. Data Nilai Kelembapan pada <i>skin analyzer</i> .....	75
Lampiran 18. Uji Titik Lebur Sediaan Lip Balm.....	76

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia sejarah kosmetik telah mulai jauh sebelum zaman penjajahan Belanda. Kosmetik sudah menjadi kebutuhan primer bagi hampir seluruh wanita dan sebagian pria. Kosmetik merupakan bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh (BPOM RI, 2011). Penggunaan kosmetik mampu melindungi dan menjaga kelembaban kulit tetap terjaga khususnya pada bibir.

Paparan sinar UV matahari dapat merusak sel keratin bibir yang berfungsi melindungi bibir. Sel keratin yang rusak akan terkelupas dan jatuh. Pada kondisi ini, bibir akan terlihat pecah-pecah. Proses ini akan terus berlanjut hingga semua sel yang rusak tersebut digantikan oleh sel baru (Jacobsen, 2011). Setiap kali permukaan bibir rusak, maka kelenturannya akan berkurang. Hilangnya kelenturan akan membuat bibir lebih retak, seperti bibir pecah-pecah maka dibutuhkan pelembab bibir untuk melembabkan bibir dan menjaga kerusakan pada permukaan bibir, kosmetik yang biasa digunakan melembabkan bibir yaitu lip balm.

Lip balm merupakan sediaan pelembab bibir dapat digunakan untuk melindungi bibir dari radikal bebas dan merawat bibir agar tetap sehat dan menjaga kelembaban bibir. Lip balm mempunyai kandungan zat pelembab untuk bibir (Mulyawan dan suriana, 2013).

Selain lipstick kosmetik bibir yang sering digunakan wanita adalah lip balm. Tujuan penggunaan lip balm biasanya lebih pada perawatan bibir dari pada untuk tujuan riasan. Lip balm memang dirancang untuk melindungi dan menjaga kelembapan bibir. Kandungan yang terdapat pada lip balm adalah zat pelembab

dan vitamin untuk bibir (Mulyawan dan suriana, 2013), vitamin yang berguna melembabkan dapat diperoleh secara alami dengan memanfaatkan tanaman sebagai pelembab bibir.

Umbi bit merupakan sumber mineral yang baik. Di dalam umbi bit terdapat mineral dan vitamin yang bermanfaat yaitu beta-karoten, asam folat, vitamin C dan B6. Bit memiliki kandungan antioksidan yang disebut dengan betalain. Antioksidan diketahui dapat mencegah dan menangkal terbentuknya radikal bebas. Betalain merupakan zat warna yang penting dalam umbi bit. Menurut peneliti Sulsitiano (2018) menyatakan bahwa umbi bit merah mengandung senyawa aktif betalain yang berkhasiat sebagai zat warna alami. Betalain juga memiliki fungsi aktimikroba, anti virus dan menghambat proliferasi dari sel tumor (Rosanna, 2018).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik meneliti mengenai formulasi dan evaluasi sediaan lip bam dari ekstrak umbi bit karena biasanya penelitian formula lip bam hanya digunakan untuk melembabkan bibir saja tetapi tanaman bit selain mengandung zat yang dapat membantu melembabkan bibir tetapi juga mengandung zat betalain yang dapat berfungsi memberi warna dan berfungsi sebagai anti mikroba dan anti virus.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Apakah ekstrak dari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dapat di formulasikan sebagai sediaan lip balm?
2. Formulasi yang mana dari sediaan ekstrak umbi bit yang paling baik?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui ekstrak dari umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dapat digunakan sebagai pembuatan sediaan lip balm sehingga aman di gunakan untuk kulit.
2. Mengetahui formulasi yang mana dari sediaan ekstrak umbi bit yang paling baik.

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti:

Membuat kosmetik yang lebih aman karena berbahan dasar alami sehingga mencegah kerusakan sel sel pada bibir dan mengurangi dampak buruk kosmetik yang berbahaya.

2. Bagi Masyarakat:

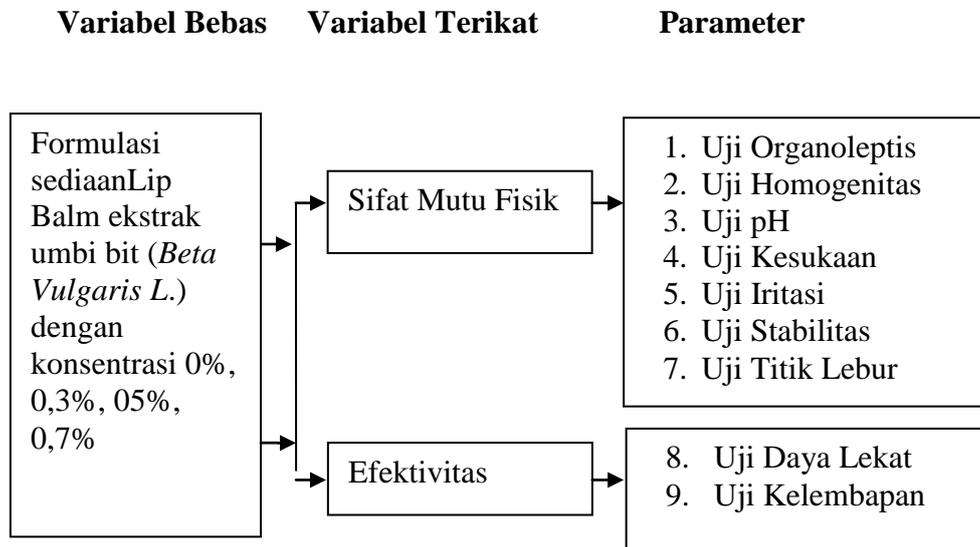
Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat buah bit merah terhadap kesehatan bibir dan mendapatkan produk baru yang aman dan ekonomis.

3. Bagi Institusi

Menambah pustaka informasi bagi mahasiswa Universitas Afa Royhan Jurusan Farmasi dan menjadi referensi formulasi *lip balm* dengan ekstrak umbi bit (*Beta Vulgaris L.*)

### 1.5 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian penentuan basis dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 1.1** Kerangka Pikir Penelitian

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Uraian

#### 2.1.1 Deskripsi Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*)

Bit Merah (*Beta vulgaris L.*) masih termasuk dalam keluarga *Chenopodiaceae*. Varietas dari tanaman ini yang paling terkenal adalah *beetroot* atau *garden beet*. Daun dari tanaman bit biasanya dimanfaatkan sebagai sayur sedangkan umbi bit dapat dimanfaatkan untuk produksi gula karena tingginya kandungan gula sukrosa pada umbi bit. Umbi bit tidak hanya digunakan sebagai pemanis saja tetapi juga dapat digunakan sebagai pewarna alami (Andarwulan, 2012). Umbi bit berasal dari persilangan *B. vulgaris var. maritime* (bit laut) dengan *B. patula*. Spesies bit termasuk dalam keluarga *B. atriplicifolia* dan *B. macrocarpa*. Pada awalnya, umbi bit merah merupakan tanaman dimana daunnya dijadikan sebagai sayuran dan akhirnya setelah tahun 1500 munculnya ketertarikan untuk menggunakan umbinya (Ruth, 2017).

Tanaman bit dapat dipanen pada umur 2,5-3 bulan. Semakin tua tanaman bit, semakin banyak kandungan gula sehingga rasanya bertambah manis. Begitu pula dengan kadar vitamin C akan semakin tinggi. Ciri-ciri tanaman siap panen yaitu tanaman sudah mulai melebar, umbi bit sudah lumayan besar karena setengah dari umbi bit bisa kita lihat di atas permukaan tanah. Pemanenan dilakukan dengan cara yang sederhana yaitu dengan cara mencabut tanaman bit dengan hati-hati agar tidak merusak umbi kemudian daun dan akarnya dipotong. Warna merah buah bit disebabkan oleh kandungan pigmen betalain yaitu *betacyanin* (merah keunguan) dan *betaxanthin* (kuning). Pigmen tersebut saat ini telah banyak dimanfaatkan sebagai pewarna alami makanan. Buah bit juga

dikonsumsi sebagai penyedia bahan antioksidan dalam diet harian. Bit dianggap sebagai makanan tambahan otak karena mengandung banyak zat gizi penting untuk otak. Untuk menghasilkan energi, otak memerlukan karbohidrat dan oksigen. Bit sangat kaya dengan karbohidrat dan merupakan sumber zat besi yang sangat bermanfaat bagi vegetarian yang dapat membantu aliran darah yang membawa oksigen ke otak (Anggraini, 2013).

Beberapa nutrisi yang terkandung dalam umbi bit yaitu, vitamin A, B dan C dengan kadar air yang tinggi. Selain vitamin, umbi bit juga mengandung karbohidrat, protein dan lemak yang berguna untuk kesehatan tubuh. Disamping itu juga ada beberapa mineral yang terkandung dalam umbi bit seperti zat besi, kalsium dan fosfor. Bit mengandung zat anti radang sehingga membantu meredakan reaksi alergi. Bit merupakan sumber yang potensial akan serat pangan serta berbagai vitamin dan mineral yang dapat digunakan sebagai sumber antioksidan yang potensial dan membantu mencegah infeksi. Kandungan pigmen yang terdapat pada bit, diyakini sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit kanker, terutama kanker kolon atau usus besar.

### **2.1.2 Daerah Asal dan Penyebaran Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*)**

Bit (*Beta vulgaris L.*) merupakan tanaman yang banyak terdapat di negara Amerika Serikat dan beberapa negara di Eropa seperti Perancis, Polandia dan Jerman. Merupakan produsen utama buah bit untuk seluruh dunia. Selain karena buah bit memang berasal dari daerah tersebut, iklim yang sesuai dan proses penanaman yang baik menyebabkan buah bit banyak dijumpai disana. Tanaman bit dapat dengan mudah ditemukan di daerah pegunungan yang bersuhu rendah (Harefa, 2019).

Di Indonesia umbi bit sudah mulai banyak dikembangkan, khususnya di Pulau Jawa terutama di daerah Cipanas, Lembang, Pengalengan, Batu dan Kopeng. Budidaya tanaman bit saat ini terdapat dua varietas bit yang sering digunakan yaitu bit merah (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Moq.*) dan bit putih (*Beta Vulgaris Var. Cicla(L)*). Bit merah varietas Rubra ini merupakan jenis bit yang sering ditanam di Indonesia dibanding dengan varietas bit putih. Bit merah banyak ditanam di beberapa daerah dataran tinggi yang bersuhu rendah di Indonesia (Arianti, 2017).



**Gambar 2.1.** Umbi Bit (*Beta vulgaris L*) (Dokumentasi pribadi) Diambil dari Pasar Sagumpal Bonang Kota Padangsidempuan

### 2.1.3 Klasifikasi Umbi Bit (*Beta vulgaris L*)

Dalam taksonomi tumbuhan *Beta vulgaris L.* diklasifikasikan sebagai berikut (Setyo, 2016):

*Kingdom* : *Plantae*

*Sub Kingdom* : *Tracheobionta*

*Division* : *Magnoliophyta*

*Super Division:* *Spermatophyta*

*Class* : *Magnoliopsida*

*Sub Class* : *Hamamelidae*

*Ordo* : *Caryophyllales*

*Family* : *Chenopodiaceae*

*Genus* : *Beta*

*Species* : *Beta vulgaris L.*

#### **2.1.4 Nama umum Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*)**

Di Indonesia tumbuhan *Beta vulgaris L.* dikenal dengan nama umbi bit atau bit merah, sedangkan di Eropa (*Beetroot*) dan Afrika (*Sugar beet*).

#### **2.1.5 Kandungan Gizi Umbi Bit**

Umbi bit mengandung vitamin dan mineral yang memiliki banyak sekali manfaat. Bit mampu merangsang membangun, membersihkan, memperkuat sistem peredaran darah dan dapat mencegah kurangnya sel darah merah dalam tubuh (Jalias, 2018). Di Eropa Timur umbi bit ini sudah cukup dikenal dan digunakan untuk pengobatan penyakit leukemia (Malik, 2019).

Dalam tubuh manusia bit tersebut mampu membersihkan darah dan membuang deposit lemak yang berlebih. Oleh karena itu, bit sangat cocok untuk dikonsumsi bagi penderita penyakit hati, premenopause dan kanker (Ruth, 2017). Bit diyakini dapat melindungi organ tubuh, seperti memperkuat fungsi ginjal, hati dan kantung empedu serta dapat melawan batu ginjal. Bit mengandung zat anti radang yang dapat meredakan alergi. Bit juga membantu untuk mengatur siklus haid yang tidak teratur. Umbi bit memiliki kandungan:

1. Asam Folat sebesar 34 %, berfungsi menumbuhkan dan mengganti sel-sel yang rusak.
2. Kalium sebesar 14,8 %, berfungsi memperlancar keseimbangan cairan dalam tubuh.
3. Serat sebesar 13,6 %, berfungsi memelihara mikroba baik di dalam usus.

4. Vitamin C sebesar 10,2 %, berfungsi menumbuhkan jaringan dan menormalkan saluran darah.
5. Magnesium sebesar 9,8 %, berfungsi menjaga fungsi otot.
6. Triptofan sebesar 1,4 %, berfungsi mengirimkan sinyal antara sel saraf, mengatur suasana hati dan memengaruhi perilaku.
7. Zat besi sebesar 7,4 %, berfungsi metabolisme energi dan sistem kekebalan tubuh.
8. Tembaga sebesar 6,5 %, berfungsi membentuk sel darah merah.
9. Fosfor sebesar 6,5 %, berfungsi memperkuat tulang.
10. Kumarin, berfungsi mencegah tumor.
11. Betasianin, berfungsi mencegah kanker (Deptan, 2012).

#### 2.1 Tabel kandungan gizi bit merah (dalam 100 g bahan)

<b>Nutrisi Tabel kandungan gizi bit merah (dalam 100 g bahan)</b>	<b>Kandungan</b>
Air (g)	87,58
Energi (kkal)	43,00
Protein (g)	1,61
Total lipid/lemak (g)	0,17
Karbohidrat (g)	9,56
Total serat	2,80
Kalsium, Ca (mg)	6,76
<i>Iron</i> , Fe (mg)	16,00
Magnesium, Mg (mg)	0,80
<i>Phosphorus</i> , P (mg)	40,00
<i>Pottasium</i> , K (mg)	325,00
Sodium, Na (mg)	78,00
Vitamin C, total asam askorbat (mg)	4,90
Thamin (mg)	0,03
Riboflavin (mg)	0,04
<i>Niacin</i> (mg)	0,33
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	0,07
Vitamin E (mg)	0,04
Vitamin K (mg)	0,20
Asam lemak jenuh	0,03
Betasianin	75-95

Sumber: *United States Department of Agriculture*, 2014

### 2.1.6 Betasianin Sebagai Pewarna

Betasianin merupakan turunan dari Betalain. Betalain merupakan pigmen berwarna merah-violet dan kuning-oranye yang banyak terdapat pada buah, bungad dan jaringan vegetatif. Betasianin adalah pigmen kelompok flavanoid yang terikat dengan gula sehingga bersifat polar, pigmen bernitrogen merupakan pengganti antosianin pada sebagian besar *family* tanaman ordo *Caryophyllales*, termasuk *Amaranthaceae* dan bersifat mutual eksklusif. Betasianin merupakan salah satu pewarna alami yang banyak digunakan dalam sistem pangan. Hingga saat ini pigmen betasianin yang telah diproduksi dalam skala besar hanya berasal dari buah bit (*Beta vulgaris L.*). Telah diketahui memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Warna merah buah bit segar disebabkan oleh pigmen betasianin yang mengandung nitrogen. Bit juga mengandung betaxantin suatu pigmen berwarna kuning (Putri, 2016)

Umbi bit mengandung pigmen betalain sebesar 1.000mg/100 g berat kering atau 120 mg/100 g berat basah. Terdapat dua kelompok pigmen betalain pada umbi bit yaitu pigmen merah violet betasianin dan pigmen kuning betaxantin. Perbandingan konsentrasi antara pigmen betasianin dan pigmen betaxantin biasanya ada pada kisaran 1:3. Rasio ini beragam tergantung dari varietas bit. Perbandingan tersebut yang menimbulkan variasi warna merah pada bit dan ekstrak bit (Ruth, 2017). Perlakuan dengan suhu yang panas secara berlebihan serta adanya proses ekstraksi yang dipengaruhi oleh enzim dapat menyebabkan menurunnya pigmen betalain. Perlu adanya penanganan khusus untuk mencegah degradasi pigmen selama proses pengolahan produk. Pigmen betalain merupakan senyawa antimikroba dan antioksidan yang mampu menghambat sel-sel tumor (Slavov dkk, 2013).

Menurut Atia (2013), pigmen yang terpapar lama pada suhu sekitar 40°C - 50°C menunjukkan stabilitas dan tidak terjadinya degradasi secara signifikan, sedangkan pada suhu di atas 50°C, degradasi betalain meningkat seiring meningkatnya suhu. Pigmen betalain pada bit merah akan stabil bila dipengaruhi oleh nilai pH yang tepat dengan kondisi asam yang rendah yaitu 4,5. Warna pigmen merah akan berubah menjadi warna ungu bila pH menurun, sedangkan pigmen merah akan berubah menjadi warna kuning kecoklatan bila pH mengalami kenaikan. Pigmen betasianin menghasilkan warna merah muda atau pink hingga merah pada kisaran pH 4-8. Fortifikasi besi (Fe) dan tembaga (Cu) pada produk *confectionary* tidak cocok jika diaplikasikan bersama-sama pewarna bit karena ion logam seperti Fe, Cu, timah (Sn) dan aluminium (Al) memicu oksidasi pigmen sehingga pigmen terdegradasi dan warna memudar. Asam askorbat merupakan suatu senyawa antioksidan yang dapat ditambahkan untuk memperlambat oksidasi pigmen tersebut (Andarwulan, 2012).

### **2.1.7 Antioksidan**

Radikal bebas merupakan senyawa molekul yang mengandung elektron tidak berpasangan dalam orbital atom sehingga sangat reaktif. Konfigurasi tidak stabil dari radikal bebas menciptakan energi yang dilepaskan melalui reaksi dengan molekul yang berdekatan, seperti protein, lipid, karbohidrat dan asam nukleat (Lobo dkk., 2010; Rahman, 2010)

Antioksidan adalah suatu zat yang dibutuhkan tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan mencegah kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas terhadap sel normal. Antioksidan mampu menstabilkan atau menonaktifkan radikal bebas dengan cara melengkapi kekurangan elektron yang dimiliki radikal bebas dan menghambat terjadinya reaksi pembentukan radikal bebas yang dapat

menimbulkan stress oksidatif (Cirollo dan lemma, 2012; Nitipong dkk., 2014). Berdasarkan sumbernya, antioksidan terdiri atas antioksidan endogen dan antioksidan eksogen. Antioksidan endogen berasal dari tubuh diantaranya enzim SOD (Superoksida Dismutase), glutathione dan katalase. Antioksidan eksogen diperoleh dari luar tubuh melalui asupan makanan yang banyak mengandung vitamin C, vitamin E dan betakaroten. Bahan pangan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami, seperti rempah-rempah, coklat, biji-bijian, buah-buahan, sayur-sayuran (Putri, 2016).

Berkaitan dengan fungsinya, senyawa antioksidan diklasifikasikan dalam lima tipe antioksidan, yaitu:

1. *Primary antioxidants*, yaitu senyawa-senyawa fenol yang mampu memutus rantai reaksi pembentukan radikal bebas asam lemak. Dalam hal ini memberikan atom hidrogen yang berasal dari gugus hidroksi senyawa fenol sehingga terbentuk senyawa yang stabil. Senyawa antioksidan yang termasuk kelompok ini, misalnya BHA, BHT, PG, TBHQ dan tokoferol.
2. *Oxygen scavengers*, yaitu senyawa-senyawa yang berperan sebagai pengikat oksigen sehingga tidak mendukung reaksi oksidasi. Dalam hal ini, senyawa tersebut akan mengadakan reaksi dengan oksigen yang berada dalam sistem sehingga jumlah oksigen akan berkurang. Contoh dari senyawa-senyawa kelompok ini adalah vitamin C (asam askorbat), askorbilpaltinat, asam eritorbat dan sulfit.
3. *Secondary antioxidants I*, yaitu senyawa-senyawa yang mempunyai kemampuan untuk berdekomposisi hidroperoksida menjadi produk akhir yang stabil. Tipe antioksidan ini pada umumnya digunakan untuk menstabilkan poliolefin resin. Contohnya asam tiopropionat dan dilauriltiopropionat.

4. *Antioxidative Enzyme I*, yaitu enzim yang berperan mencegah terbentuknya radikal bebas. Contohnya glukose oksidase, superoksidase dismutase (SOD), glutathion peroksidase dan katalase.
5. *Chelators sequestrants*, yaitu senyawa-senyawa yang mampu mengikat logam seperti besi dan tembaga yang mampu mengkatalis reaksi oksidasi lemak. Senyawa yang termasuk didalamnya adalah asam sitrat, asam amino, ethylenediaminetetra acetid acid (EDTA) dan fosfolipid (Putri,2016).

## **2.2 Kosmetika**

### **2.2.1 Defenisi Kosmetik**

Istilah kosmetik berasal dari kata "*kosmein*" (Yunani) yang berarti "berhias". Bahan yang digunakan untuk mempercantik diri ini, dahulu diracik dari bahan alami yang terdapat disekitar. Sekarang kosmetik dibuat tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan sintesis untuk meningkatkan kecantikan (Wardah,2020). Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir dan organ genital bagian luar) gigi atau membran mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, memperbaiki bau badan, melindungi dan memelihara tubuh pada kondisi baik (BPOM, 2011).

Jaman dahulu kosmetik mempunyai tujuan melindungi tubuh dari alam (seperti panas, dingin, iritasi) dan mempunyai tujuan religius untuk mengusir makhluk halus dari bau kayu tertentu. Dalam perkembangannya pada era modren kini mempunyai tujuan utama untuk kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik melalui make up, meningkatkan rasa percaya diri, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan sinar UV, polusi dan faktor lingkungan lain, mencegah penuaan

dini dan secara umum membantu seseorang untuk lebih menghargai hidup (Tranggo, 2007).

### 2.2.1 Penggolongan Kosmetika

1. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI, kosmetik dibagi menjadi 13 preparat yaitu:
  - a. Preparat yang digunakan untuk bayi, misalnya bedak bayi, minyak bayi, parfum bayi dan lain-lain.
  - b. Preparat yang digunakan untuk mandi, misalnya sabun mandi, *bath capsule* dan lain-lain.
  - c. Preparat untuk mata, misalnya maskara, *eye-shayow*, pensil alis dan lain-lain.
  - d. Preparat wangi-wangian, misalnya parfum, toilet water dan lain-lain.
  - e. Preparat untuk rambut, misalnya *hair spray*, cat rambut dan lain-lain.
  - f. Preparat pewarna rambut, misalnya cat rambut dan lain-lain.
  - g. Preparat *make up* (kecuali mata), misalnya bedak, lipstik, *blush on* dan lain-lain.
  - h. Preparat untuk menjaga kebersihan mulut, misalnya pasta gigi, *mouth washes* dan lain-lain.
  - i. Prepaat pewarnaan kulit, misalnya pembersih, pelembab, dan lain-lain.
  - j. Preparat untuk kuku, misalnya cat kuku, *lotion* kuku dan lain-lain.
  - k. Preparat perawatan kulit, misalnya pembersih, pelembab, pelindung, *cream* dan lain-lain.
  - l. Preparat cukur, misalnya sabun cukur dan lain-lain.
  - m. Preparat untuk suntan dan *suncreen*, misalnya *suncreen foundation* dan lain-lain.

2. Penggolongan menurut sifat dan cara pembuatannya menurut Tranggono (Suhartini dkk, 2013), sifat dan cara pembuatannya kosmetik dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- a. Kosmetik *modern* yaitu kosmetik yang diramu dari bahan kimia dan diolah secara modern, misalnya *cosmetic*.
- b. Kosmetik tradisional, kosmetik yang diramu dari bahan-bahan alami dan menurut resep turun temurun diolah secara tradisional, misalnya mangir dan lulur.

3. Penggolongan menurut kegunaannya bagi kulit menurut Tranggono (Suhartini dkk, 2013) menurut kegunaannya bagi kulit:

1. Kosmetik perawatan kulit (*skin care cosmetics*)

Jenis ini diperlukan untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit. Antara lain, kosmetik untuk (*cleanser*) misalnya sabun, *cleansing milk*, dan penyegar mulut (*freshener*). Kosmetik untuk melembabkan kulit (*moisturizer*) misalnya, *moisturizing cream*, *night cream* dan *antiwrinkle cream*. Kosmetik pelindung kulit, misalnya *sunscreen cream*, *sunscreen foundation* dan *sun block cream* atau *lotion*. Kosmetik untuk menipiskan atau mengelupas kulit (*peeling*) misalnya *scrub cream* yang berisi butiran butiran halus yang berfungsi sebagai pengelepasan (*abrasiver*).

2. Kosmetik riasan (dekoratif atau *make up*)

Tujuan awal penggunaan kosmetik adalah mempercantik diri yaitu usaha untuk menambah daya tarik agar lebih disukai orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terlihat sehingga tampak lebih menarik dan sekaligus juga menutupi kekurangan (cacat) yang ada.

Tranggono dan Latifa (2007), membagi kosmetik dekoratif dalam dua golongan besar yaitu:

- a. Kosmetik dekoratif yang hanya menimbulkan efek pada permukaan dan pemakaiannya sebentar. Misalnya bedak, lipstik, pemerah pipi (*blush on*), *eye shadow* dan lain-lain.
- b. Kosmetik dekoratif yang efeknya mendalam dan biasanya dalam waktu yang lama baru luntur misalnya kosmetik pemutih, cat rambut, pengeriting rambut dan preparat rambut.

Berdasarkan bahan dan penggunaannya serta maksud evaluasi, produk kosmetik dibagi menjadi dua golongan (BPOM, 2004)

1. Kosmetik golongan I adalah:
  - a. Kosmetik yang digunakan untuk bayi.
  - b. Kosmetik yang digunakan di sekitar mata, rongga mulut.
  - c. Kosmetik yang mengandung bahan dengan persyaratan kadar dan penandaan.
  - d. Kosmetik yang mengandung bahan dan fungsinya belum lazim dan serta belum diketahui keamanan dan kemanfaatannya.
2. Kosmetik golongan II adalah kosmetik yang tidak termasuk golongan I

### **2.3 Bibir**

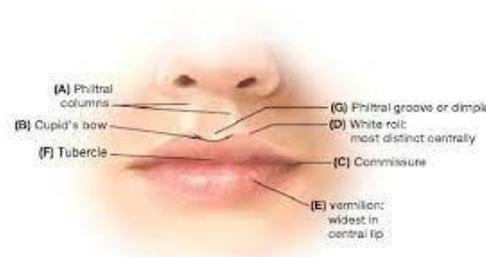
Bibir adalah bagian wajah yang sensitive, tidak seperti kulit yang memiliki melanin sebagai pelindung dari sinar matahari, bibir tidak memiliki pelindung. Oleh karena itu, saat udara terlalu panas atau terlalu dingin, bibir bisa menjadi kering dan pecah-pecah. Selain tidak enak dipandang, bibir yang pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman (Mulyawan dan Suriana, 2013:149).



**Gambar 2.2** Bibir Kering (Dokumentasi pribadi)

### 2.3.1 Anatomi dan Fisiologi Kulit Bibir

Kulit bibir mengandung sel melanin yang sangat sedikit, pembuluh darah lebih jelas terlihat melalui kulit bibir yang memberi warna bibir kemerahan yang indah. Lapisan korneum pada kulit biasanya memiliki 15 sampai 16 lapisan untuk tujuan perlindungan. Lapisan korneum pada bibir mengandung sekitar 3 sampai 4 lapisan dan sangat tipis dibanding kulit wajah biasa. Kulit bibir tidak memiliki folikel rambut dan tidak ada kelenjar keringat yang berfungsi untuk melindungi bibir dari lingkungan luar, khususnya sinar matahari (Kadu, 2014).



**Gambar 2.3** Anatomi Bibir (Ratnasari, 2018) Anatomi bibir normal (A) Philtral columns (B) Cupid's bow (C) Komisura (D) White roll (E) Vermillion (G) Philtral groove

Bagian kulit dan vermillion dibatasi oleh bagian putih disebut white roll. Warna dan lekukan white roll dibentuk oleh seratorbicularis oris, dimana ketebalannya semakin berkurang ke arah komisura seperti vermillion. Vermillion terdiri dari epitel stratified squamous di bagian luar dan transisi menjadi epitel squamous di dalam mulut (Ratnasari, 2018).

Otot daerah rahang atas yang bertanggung jawab atas elevasi bibir atas meliputi zygomaticus mayor, zygomaticus minor, levator labii superioris alaque nasi, levator labii superioris dan levator anguli oris. Penarikan dan depresi bibir bagian bawah oleh depressor anguli oris dan depressor labii. Otot di daerah intermaksila meliputi orbicularis oris, buccinator dan risorius. Orbicularis oris adalah otot bibir yang paling penting berfungsi sebagai sfingter dan untuk bicara (Ratnasari, 2018).

Suplai darah ke bibir berasal dari arteri karotis eksterna yang diteruskan ke arteri fasialis. Arteri fasialis bercabang menjadi arteri labialis superior dan inferior (Ratnasari, 2018). Nervasi motorik otot bibir dipersarafi oleh cabang nervus fasialis. Cabang zygomaticus dan buccal berfungsi untuk elevasi, sedangkan nervus mandibular marginal menginervasi otot depresor bibir. Inervasi sensorisnya dipersarafi oleh cabang infraorbital dan mental dari nervus trigeminal (Ratnasari, 2018).

### **2.3.2 Sifat Bibir**

Bibir merupakan kulit yang memiliki ciri tersendiri, karena lapisan sangat tipis. Stratum germinativum tumbuh dengan kuat dan korium mengandung papila dengan aliran darah yang banyak tepat di bawah permukaan kulit bibir setelah dalam terdapat kelenjar liur, sehingga bibir akan nampak selalu basah (Depkes RI, 1985:195).

Sangat jarang terdapat kelenjar lemak pada bibir menyebabkan bibir hampir bebas lemak, dalam cuaca yang dingin dan kering lapisan sangat akan cenderung mengering, pecah-pecah yang memungkinkan zat yang melekat padanya mudah berpenetrasi ke stratum germinativum dan aliran darah lebih banyak mengalir di daerah permukaan kulit lainya (Depkes RI, 1985:196)

### **2.3.3 Bibir Kering**

Bibir kering dan pecah-pecah merupakan gangguan yang umum terjadi pada bibir. Penyebab umum terjadinya bibir kering dan pecah-pecah yaitu kerusakan sel keratin karena sinar matahari dan dehidrasi. Sel keratin merupakan sel yang melindungi lapisan luar pada bibir. Paparan sinar matahari menyebabkan pecahnya lapisan permukaan sel keratin. Sel keratin yang pecah akan rusak. Sel yang rusak akan terjadi secara terus menerus sampai sel tersebut terkelupas dan tumbuh sel yang baru. Selain itu, penyebab bibir kering dan pecah-pecah adalah dehidrasi. Air merupakan material yang sangat penting terhadap kelembaban kulit. Dehidrasi terjadi karena asupan cairan yang tidak cukup atau kehilangan cairan yang berlebihan disebabkan oleh pengaruh lingkungan (Yusnita, 2019).

Secara ilmiah kulit bibir akan berusaha melindungi dirinya, kemungkinan mudah kering dan pecah-pecah karena suhu yang terlalu dingin atau terlalu panas dengan adanya kelenjar ludah (saliva) pada bibir sebelah dalam sehingga bibir dapat selalu dibasahi. Namun pada bibir tidak terdapat kelenjar keringat dan kelenjar lemak sangat jarang terdapat, sehingga hal ini menyebabkan bibir hampir bebas dari lemak. Dalam suatu kondisi tertentu faktor perlindungan alamiah pada kulit bibir tidak mencukupi karena itu dibutuhkan perlindungan tambahan nonalamiah yaitu dengan menggunakan kosmetika pelembab kulit bibir (*lip balm*) (Wahyuni, 2018).

## **2.4 Lip balm**

### **2.4.1 Pengertian**

Lip balm merupakan sediaan kosmetik dengan komponen utama seperti lilin, lemak dan minyak dari ekstrak alami atau yang disintesis dengan tujuan

untuk mencegah terjadinya kekeringan dengan meningkatkan kelembaban bibir dan melindungi pengaruh buruk lingkungan pada bibir (Kwunsiriwong, 2016).

Lip Balm memang dirancang untuk melindungi dan menjaga kelembaban bibir. Kandungan yang terdapat dalam lip balm adalah zat pelembab dan vitamin untuk bibir (Mulyawan dan Suriana, 2013). Saat lip balm dioleskan ke bibir, lip balm bertindak sebagai sealant mencegah hilangnya kelembaban melalui penguapan. Perlindungan ini memungkinkan bibir untuk rehidrasi melalui akumulasi kelembaban pada antarmuka lip balm *stratum corneum* (lapisan tanduk atau lapisan paling luar) (Madans dkk, 2012).

#### **2.4.2 Manfaat Lip balm**

1. Lip balm memberikan nutrisi yang dibutuhkan agar bibir tetap lembut dan sehat.
2. Lip balm dapat digunakan oleh laki-laki maupun perempuan.
3. Produk lip balm membantu melindungi bibir dari keadaan luka, kering, pecah-pecah, cuaca dingin dan kering.
4. Kontak produk dengan kulit tidak akan menyebabkan gesekan atau kekeringan dan harus memungkinkan pembentukan lapisan homogen di atas bibir untuk melindungi lendir labial yang rentan terhadap faktor lingkungan seperti radiasi UV, kekeringan dan polusi.
5. Penggunaan kosmetik bibir alami untuk memperbaiki penampilan wajah dan kondisi kulit bibir (Fernandes dkk, 2013).

#### **2.4.3 Komponen Lip Balm**

Lip balm merupakan pelembab bibir yang dikemas dalam bentuk semi padat (semi solid) yang di bentuk dari bahan utama minyak, lemak dan lilin (Kadu, 2014). Adapun komponen utama lip balm terdiri dari:

## 1. Lilin

Wax (lilin) adalah campuran hidrokarbon dan asam lemak yang kompleks dikombinasikan dengan ester. Lilin lebih keras, kurang berminyak dan lebih rapuh dari pada lemak. Lilin sangat tahan terhadap kelembaban, oksidasi dan bakteri. Ada empat kategori dari lilin sebagai berikut:

- a. Lilin hewani, contohnya yaitu beeswax, lanolin, Spermaceti.
- b. Lilin nabati, contohnya yaitu carnauba, candelilla, jojoba.
- c. Lilin mineral, contohnya yaitu ozokerite, parafin, mikrokristalin, ceresin.
- d. Lilin sintetis, contohnya yaitu polyethylene, carbowax, acrawax, stearon.

Lilin yang paling banyak digunakan untuk kosmetik adalah lilin lebah (*beeswax*), carnauba, dan candelilla wax. Secara fisik, lilin ditandai dengan titik leleh tinggi (50 – 100°C). Lilin yang paling banyak digunakan adalah *beeswax* yang merupakan emolien yang bagus dan pengental. Dua *wax* alami lainnya sering digunakan dalam kosmetik adalah lilin carnauba dan candelilla. Keduanya lebih keras dan memiliki titik leleh yang lebih tinggi membuat mereka lebih stabil (Kadu dkk, 2014).

## 2. Lemak

Lemak yang biasa digunakan adalah campuran lemak padat yang berfungsi untuk membentuk lapisan film pada bibir, memberi tekstur yang lembut, mengurangi efek berkeriat dan pecah pada lip balm. Fungsi lain dalam proses pembuatan lip balm adalah sebagai pengikat dalam basis antara fase minyak dan fase lilin sebagai bahan pendispersi untuk pigmen. Lemak padat yang biasa digunakan dalam basis lip balm adalah lemak coklat, lesitin, minyak terhidrogenisasi dan lain-lain (Kadu dkk, 2014).

### 3. Minyak

Asam lemak dapat berupa asam lemak jenuh atau tidak jenuh yang menentukan stabilitas dari minyak. Minyak dengan asam lemak jenuh tingkat tinggi (laurat, miristat, palmitat, asam stearat) termasuk minyak kelapa, minyak biji kapas dan minyak kelapa sawit. Minyak dengan tingkat asam lemak tak jenuh yang tinggi (asam oleat, arakidonat, linoleat) misalnya minyak canola, minyak zaitun, minyak jagung, minyak almond, minyak jarak dan minyak alpukat. Minyak dengan asam lemak jenuh lebih stabil dan tidak menjadi anyir secepat minyak tak jenuh. Namun, minyak dengan asam lemak tidak jenuh lebih halus, lebih mahal, kurang berminyak dan mudah diserap oleh kulit (Kadu dkk, 2014).

### 4. Zat tambahan untuk lip balm

Zat tambahan dalam lip balm digunakan untuk menutupi kekurangan yang ada tetapi dengan syarat zat tersebut harus inert, tidak toksik, tidak menimbulkan alergi, stabil dan dapat bercampur dengan bahan lain dalam formula. Zat tambahan yang biasa digunakan dalam pembuatan lip balm antara lain:

#### a. Pengawet

Kemungkinan bakteri atau jamur untuk tumbuh didalam sediaan lip balm sebenarnya sangat kecil karena lip balm tidak mengandung air. Akan tetapi ketika lip balm diaplikasikan pada bibir kemungkinan terjadi kontaminasi pada permukaan lip balm sehingga terjadi pertumbuhan mikroorganisme. Oleh karena itu perlu ditambahkan pengawet di dalam formula lip balm. Pengawet yang sering digunakan yaitu metil paraben (nipagin), propil paraben (nipasol) (Syakdiah, 2018)

#### b. Humektan

Humektan adalah material *water soluble* dengan kemampuan absorpsi air yang tinggi. Humektan dapat menggerakkan air dari atmosfer. Humektan yang baik

memiliki kemampuan untuk meningkatkan absorpsi air dari lingkungan untuk hidrasi kulit. Contoh humektan adalah gliserin, sorbitol dan propilen glikol (Syakdiah, 2018).

#### **2.4.4 Bahan Yang Digunakan Untuk Pembuatan Lip Balm**

##### **1. Cera flava (*beeswax*)**

Cera flava atau lilin kuning adalah hasil pemurnian malam dari sarang madu lebah *Apis mellifera Linne*. Pemerianaanya yaitu padatan berwarna kuning sampai coklat keabuan, berbau enak seperti madu, agak rapuh bila dingin dan patah membentuk granul dan patahan non-hablur (Ditjen POM, 1995). Cera flava tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol (95%) dingin, tetapi larut dalam etanol panas, larut sempurna dalam kloroform, eter, minyak lemak dan dalam minyak atsiri. Kegunaannya sebagai zat tambahan. Cera flava digunakan pada produk makanan dan kosmetik. Cera flava umumnya digunakan pada sediaan topikal dengan konsentrasi 5-20% sebagai bahan pengeras. Cera flava dianggap sebagai bahan yang tidak toksik dan tidak mengiritasi baik pada sediaan topikal maupun sediaan oral (Yusnita, 2019).

##### **2. Lanolin**

Lanolin atau lemak bulu domba adalah zat serupa lemak yang dimurnikan, diperoleh dari bulu domba *Ovis aries Linnaeus* yang dibersihkan dan dihilangkan warna dan baunya. Pemerianaanya yaitu massa seperti lemak, lengket, warna kuning dan bau khas (Depkes, 1995). Kelarutannya yaitu tidak larut dalam air, dapat bercampur dengan air kurang lebih 2 kali beratnya, agak sukar larut dalam etanol dingin, lebih larut dalam etanol panas, mudah larut dalam eter dan kloroform. Khasiat sebagai zat emolien untuk melembabkan dan melembutkan kulit (Kemenkes, 2014)

### 3. Gliserin

Pemerriannya yaitu cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, hanya boleh berbau khas lemah (tajam atau tidak enak), higroskopis dan netral terhadap lakmus. Kelarutannya yaitu dapat bercampur dengan air dan etanol, praktis tidak larut dalam kloroform, eter, minyak lemak dan minyak menguap (Depkes, 1995). Gliserin digunakan secara luas pada formulasi farmasetikal meliputi sediaan oral, telinga, mata, topikal dan parenteral. Pada sediaan topikal dan kosmetik, gliserin digunakan sebagai humektan dan emolien (Yusnita, 2019).

### 4. Nipagin atau metil paraben

Nipagin atau metil paraben memiliki pemerian yaitu hablur kecil, tidak berwarna, tidak berbau atau berbau khas lemah, mempunyai sedikit rasa terbakar. Kelarutannya yaitu sukar larut dalam air dan benzen, mudah larut dalam etanol dan dalam eter, larut dalam minyak, propilen glikol dan dalam gliserol. Suhu leburnya antara 125-128°C. Khasiatnya adalah sebagai zat tambahan (zat pengawet) (Depkes, 1995).

### 5. *Oleum cacao*

Pemerian yaitu lemak padat, putih kekuningan, bau khas aromatik, rasa khas lemak, agak rapuh. Sukar larut dalam etanol (95%), mudah larut dalam kloroform, dalam eter dan dalam minyak eter. Titik lebur 31-34°C. Kegunaannya sebagai zat tambahan. Lemak coklat (*cocoa butter*) adalah lemak alami yang berasal dari biji coklat dan memberikan kelembutan pada lip balm. Bahan ini akan menutrisi dan memberikan kelembaban pada kulit serta membantu menyembuhkan kulit yang kering karena mengandung antioksidan (Kadu dkk., 2015).

## 6. Butil Hidroksi Toulena (BHT)

Pemerian yaitu hablur padat, putih dan bau yang khas. Tidak larut dalam air dan dalam propilenglikol, mudah larut dalam etanol, dalam kloroform dan dalam eter. BHT digunakan sebagai antioksidan yang digunakan secara luas pada produk kosmetik, makanan, dan farmasi. Bahan ini digunakan terutama untuk menunda serta mencegah terjadinya rasisitas oksidatif dari minyak dan lemak dan untuk mencegah hilangnya aktivitas dari vitamin yang larut dalam lemak. Rentang konsentrasi BHT digunakan sebagai antioksidan pada formula sediaan topical adalah 0,0075-0,1% (Ditjen POM, 2014).

### 2.4.5 Ekstraksi

Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan kandungan senyawa kimia dari jaringan tumbuhan ataupun hewan dengan menggunakan penyari tertentu. Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan cara mengekstraksi zat aktif dengan menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian, hingga memenuhi baku yang ditetapkan (Depkes RI 1995).

### 2.4.6 Metode Ekstraksi

Metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut dibagi menjadi 2 cara yaitu cara dingin dan cara panas:

#### 1. Cara dingin

##### a. Maserasi

Maserasi berasal dari kata "*macerate*" artinya melunakkan. Maserasi adalah cara penarikan simplisia dengan merendam simplisia tersebut dalam cairan penyari pada suhu biasa atau pemanasan. Cairan penyari yang direkomendasikan adalah etanol. Etanol (disebut juga etil-alkohol atau alkohol saja) adalah alkohol

yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Karena sifatnya yang tidak beracun bahan ini banyak dipakai sebagai pelarut dalam dunia farmasi dan industri makanan dan minuman. Keuntungan dari maserasi adalah pengerjaannya mudah dan peralatannya murah dan sederhana. Sedangkan kekurangannya antara lain waktu yang diperlukan untuk mengekstraksi bahan cukup lama, penyari kurang sempurna, pelarut yang digunakan jumlahnya banyak jika harus dilakukan remaserasi (Badan POM, 2013:10).

Kecuali dinyatakan lain, maserasi dilakukan dengan cara dimasukan sepuluh bagian simplisia atau campuran simplisia dengan derajat halus yang cocok, tutup, biarkan selama 5 hari terlindungi dari cahaya sambil sering diaduk, serkai, peras, cuci ampas dengan cairan penyari secukupnya hingga diperoleh 100 bagian. Pindahkan dalam bejana tertutup dan biarkan di tempat sejuk terlindungi dari cahaya matahari selama 2 hari, lalu endapan tuangkan atau saring kemudian diuapkan pada tekanan rendah pada suhu tidak lebih dari 50°C hingga konsistensi yang dikehendaki (Anief, 2010:169)

#### b. Perkolasi

Perkolasi umumnya digunakan untuk mengekstraksi serbuk kering terutama simplisia yang keras seperti kulit, batang, kulit buah, biji, kayu dan akar. Penyari yang digunakan umumnya adalah etanol atau campuran etanol air. Dibandingkan dengan metode maserasi, metode ini tidak memerlukan tahapan penyaringan perkolat, hanya kerugiannya adalah waktu yang dibutuhkan lebih lama dan jumlah penyari yang digunakan lebih banyak (Badan POM, 2013:11)

#### 2. Cara Panas (Depkes RI, 2000:11)

a. Refluks

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

b. Sokhlet

Sokhlet adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinum dengan jumlah pelarut relative konstan dengan adanya pendingin balik.

c. Digesti

Digesti adalah metode ekstraksi dengan menggunakan pemanasan pada suhu 40-50°C. Metode ini digunakan untuk simplisia yang zat aktifnya tahan terhadap pemanasan (Badan POM, 2013:12).

d. Infundasi

Penyarian dengan cara ini menghasilkan sari yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh bakteri dan jamur sehingga sari yang di peroleh dengan cara ini harus segera diproses sebelum 24 jam (Badan POM, 2013:9). Untuk infusa dipanaskan selama 10 menit pada suhu 90°C dan untuk dekokta suhu yang sama selama 30 menit (Badan POM, 2013:10).

## 2.5 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dapat digunakan sebagai pembuatan lip balm.

- b. Ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dalam konsentrasi 0,7% memiliki hasil yang baik dalam sediaan lip balm.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Kota Padangsidempuan Provinsi Sumatera Utara

##### 3.1.2 Waktu Penelitian

**Tabel 3.1** Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian

Kegiatan	Waktu penelitian											
	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	
Pengajuan judul	■											
Penyusunan proposal		■	■	■	■	■						
Seminar proposal						■						
Pelaksanaan penelitian							■	■	■	■		
Pengolahan data										■	■	
Seminar akhir												■

#### 3.2 Alat dan Bahan

##### 3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: batang pengaduk, *beaker glass*, cawan porselin, corong kaca, gelas ukur, kaca arloji, kaca objek, neraca analitik, pipet tetes, pisau, oven, pH meter, *water bath*, penjepit tabung, spatula, sudip, tisu, wadah lip balm

##### 3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*), etanol 70%, cera flava, lanolin, gliserin, nipagin, butil hidroksi toluena (BHT), lemak coklat (*oleum cacao*).

### 3.3 Sukarelawan

Ditjen POM (1985) mencantumkan kriteria sukarelawan yang dijadikan panel sebagai berikut:

- Berbadan sehat
- Diusia 20 tahun sampai 30 tahun
- Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi
- Bersedia menjadi sukarelawan

### 3.4 Prosedur Kerja

#### 3.4.1 Pembuatan Simplisia

1. Umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dikupas dan diambil daging buahnya, sortasi basah kemudian dicuci dengan air yang mengalir dan ditiriskan
2. Di timbang umbi bit kemudian dirajang tipis-tipis
3. Lalu dikeringkan di lemari pengering
4. Setelah kering, dilakukan sortasi kering
5. Ditimbang berat kering, kemudian haluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk
6. Simplisia disimpan didalam wadah yang baik sehingga tidak terkontaminasi oleh lingkungan (Depkes RI, 1995).

#### 3.4.2 Pembuatan Ekstak

1. Disiapkan wadah yaitu bejana yang digunakan untuk maserasi
2. Dimasukan 200gram serbuk umbi bit yang telah dikeringkan kedalam wadah yang disiapkan
3. Kemudian ditambahkan 700 ml etanol 70% ditutup dengan *aluminium foil* selama 5 hari yang terlindungi dari sinar matahari dan aduk setiap 6

jam. Filtrat hasil maserasi di *waterbath* menggunakan suhu 55°C sampai memperoleh ekstrak kental (Kemenkes RI, 2010)

### 3.4.3 Formulasi dasar sediaan Lip Balm

Formula dasar yang digunakan dalam pembuatan sediaan lip balm pada penelitian ini adalah (Yusnita, 2019):

R/	Gliserin	5 %
	Cera alba	10 %
	Cera flava	12 %
	Nipagin	0,18 %
	Nipasol	0,2 %
	Oleum cacao ad	100 gram

### 3.4.4 Modifikasi Formula

Formula yang digunakan dalam pembuatan sediaan lip balm pada penelitian ini adalah:

R/	Gliserin	5 gram
	Cera flava	3 gram
	Nipagin	0,2 gram
	Lanolin	15 gram
	BHT	0,05 gram
	Oleum cacao ad	5 gram

**Tabel 3.2** Formula yang digunakan.

Bahan	Fungsi	F0	F I(%)	F II(%)	F III(%)
Ekstrak umbi bit	Zat aktif	-	0,3%	0,5%	0,7%
Cera flava	Basis	3	3	3	3
Lanolin	Emolien	15	15	15	15
Gliserin	Humektan	5	5	5	5
Nipagin	Pengawet	0,2	0,2	0,2	0,2
BHT	Antioksidan	0,05	0,05	0,05	0,05
<i>Oleum cacao</i>	Basis	5	5	5	5

Keterangan:

F0: Sediaan tanpa ekstrak umbi bit (blanko)

F1: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

### 3.4.5 Prosedur Pembuatan Lip Balm

1. Ditimbang masing-masing bahan sesuai formulasi
2. Lemak coklat (*oleum cacao*) dimasukkan ke dalam cawan porselin
3. Dilelehkan di atas *water bath* pada suhu lelehnya yaitu sekitar 31-34°C  
diaduk sampai seluruh lemak coklat meleleh sempurna
4. Cera flava dimasukkan ke dalam cawan porselin
5. Dilelehkan di atas *water bath* pada suhu lelehnya yaitu sekitar 62-64°C
6. Kemudian lelehan lemak coklat dimasukkan ke dalam lelehan cera flava.  
Nipagin, BHT, lanolin dan gliserin dimasukan ke dalam lelehan tersebut  
sambil terus diaduk
7. Tunggu beberapa menit sampai hangat kuku kemudian masukkan ekstrak  
umbi bit, aduk hingga homogen
8. Setelah itu dimasukkan ke dalam wadah lip balm lalu dibiarkan pada suhu  
ruangan sampai menjadi padat (Yusnita, 2019)

### 3.4.6 Evaluasi Mutu Sediaan Lip Balm

#### 1. Uji Organoleptik

Pengamatan sediaan lip balm dilakukan dengan mengamati dari segi tekstur, warna dan bau. Metode ini dilakukan sebelum dan sesudah penyimpanan (Yusuf Nurul Afriyanti dkk, 2019).

**Tabel 3.3** Uji Organoleptik

Uji Organoleptik	Formula			
	F0	F1	F2	F3
Tekstur				
Warna				
Bau				

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak umbi bit (blanko)

F1: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

#### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan kaca objek. Sejumlah sampel dioleskan di atas kaca objek kemudian ditutup dan ditekan dengan kaca objek yang lain, kemudian diamati homogenitas dari sampel Lip Balm. Sediaan dikatakan homogen ditandai dengan tidak adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca objek (Ditjen POM, 1979).

**Tabel 3.4** Uji Homogenitas

Formula Lip Balm	Uji Homogenitas
F0	
F1	
F2	
F3	

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak umbi bit (blanko)

F1: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

### 3. Uji Pengukuran pH

Sediaan lip balm dilakukan dengan menggunakan pH meter. Sediaan lip balm dipanaskan diatas penangas air hingga meleleh, kemudian di ukur pH lip balm menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi menggunakan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Diamati nilai pH hingga konstan. pH sediaan lip balm harus sesuai dengan pH fisiologis kulit bibir yaitu 4,5-6,5 (Yusnita, 2019).

**Tabel 3.5** Uji Pengukuran pH

Formula	Lama Pengamatan (Minggu)				pH rata-rata
	1	2	3	4	
F0					
F1					
F2					
F3					

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak umbi bit (blanko)

F1: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

### 4. Uji Kesukaan (*hedonic test*)

Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 12 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan sediaan yang dibuat pada bibir panelis. Kemudian panelis memilih variasi formula mana yang paling disukai. Hasil yang diperoleh menunjukkan tingkat kesukaan. Skala kesukaan yang digunakan oleh peneliti yaitu tidak suka, suka, sangat suka.

**Tabel 3.6** Uji Kesukaan (*hedonic test*)

Panelis	Sediaan			
	F0	F1	F2	F3
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Keterangan:

F0 : Sediaan tanpa ekstrak umbi bit (blanko)

F1: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3: Sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

Nilai Kesukaan :

1 : Tidak suka

2 : Suka

3 : Sangat suka

#### 5. Uji Iritasi

Hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan wanita yang berumur 20 tahun, tidak memiliki riwayat alergi dan bersedia menjadi sukarelawan. Sediaan lip balm ekstrak umbi bit dengan mengoleskan pada kulit belakang telinga selama 24 jam.

**Tabel 3.7** Uji Iritasi.

Responden	Formula											
	F0			F1			F2			F3		
	x	y	z	x	y	z	x	y	z	x	y	z
Responden 1												
Responden 2												
Responden 3												
Responden 4												

---

 Responden 5
 

---

 Responden 6
 

---

 Responden 7
 

---

 Responden 8
 

---

 Responden 9
 

---

 Responden 10
 

---

 Responden 11
 

---

 Responden 12
 

---

Keterangan :

X : Kulit Kemerahan

Y : Benjolan

Z : Pembengkakan

## 6. Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui lamanya waktu simpan suatu sediaan selama 28 hari meliputi pengamatan perubahan tekstur, warna, bau, apakah terjadi perubahan selama penyimpanan dalam suhu kamar (Nurmi, 2019).

**Tabel 3.8** Uji Stabilitas.

Formula	Pengamatan											
	1 minggu			2 minggu			3 minggu			4 minggu		
	x	y	z	x	y	z	x	y	z	x	y	z
F0												
F1												
F2												
F3												

Keterangan:

F0 : Blanko (dasar lip balm tanpa ekstrak)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

x : Perubahan warna

y : Perubahan bau

z : Perubahan bentuk

- + : Terjadi perubahan  
 - : Tidak terjadi perubahan

### 7. Uji Daya Lekat

Sampel sediaan lip balm ditimbang sebanyak 0,25 gram, lalu diletakkan diatas gelas objek. Kedua gelas objek ditempelkan sampai menyatu. Kemudian diletakkan dengan beban seberat 1 kg selama 5 menit setelah itu dilepaskan, lalu diberi beban 80gram dan dicatat waktunya hingga kedua gelas objek tersebut terlepas. Replikasi dilakukan sebanyak 3 kali (Ambari, 2020)

**Tabel 3.9** Uji Daya Lekat.

Replikasi table	Uji Daya Lekat			
	F0	F1	F2	F3
1				
2				
3				
Rata- rata				

Keterangan:

Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentraso ekstrak umbi bit 0,7%

### 8. Uji Kelembapan Bibir

Kemampuan sediaan untuk melembabkan bibir dilakukan pada sukarelawan sebanyak 12 orang yaitu :

- Kelompok I : 3 sukarelawan untuk pelembab bibir F0 (blanko)
- Kelompok II : 3 sukarelawan untuk pelembab bibir F1 (konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%)
- Kelompok III : 3 sukarelawan untuk pelembab bibir F2 (konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%)

- d. Kelompok IV: : 3 sukarelawan untuk pelembab bibir F3 (konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%)

Semua sukarelawan di ukur terlebih dahulu kondisi kelembapan bibir awal menggunakan alat *skin analyzer*. Sediaan lip balm dioleskan pada bibir sukarelawan lalu di biarkan hingga 12 jam dan pengecekan kondisi kelembapan bibir dilakukan selama 12 jam sekali sebelum dan sesudah pemakaian lip balm. Pengukuran kondisi bibir dilakukan setiap hari selama 7 hari dengan pemberian sediaan lip balm secara rutin pagi dan sore hari. Uji kelembapan digunakan untuk melihat perbandingan hasil dari kelembapan formula I, formula II, formula III, formula IV (Ambari, 2020).

#### 9. Uji Titik Lebur

Metode pengamatan suhu titik lebur lip balm yang digunakan dalam penelitian adalah dengan cara memasukkan lip balm 1 gram dalam cawan porselin lalu atur suhu 50°C selama 15menit, diamati apakah melebur atau tidak, setelah itu suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu berapa lip balm mulai melebur (Nurmi, 2019).

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Identifikasi Sampel

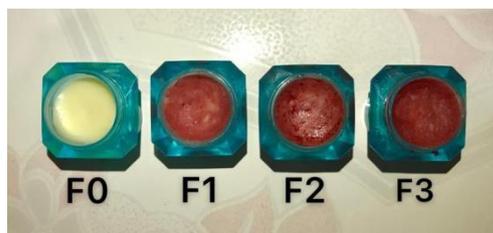
Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Di Kota Padangsidempuan yang berlokasi di Jl. St. Mohd Arif No. 32 Kota Padangsidempuan Provinsi Sumatra Utara.

### 4.2 Hasil Ekstraksi Umbi Bit

Hasil ekstraksi dari 200gram serbuk umbi bit dengan menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 700 ml dengan cara maserasi, kemudian maserat dipisahkan dengan *waterbath* hingga memperoleh ekstrak kental yaitu sebanyak 78,41 gram berwarna merah pekat.

### 4.3 Hasil Formulasi Sediaan Lip Balm

Formulasi sediaan lip balm yang dibuat dengan konsentrasi ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*) yang bervariasi 0,3%, 0,5%, 0,7% menghasilkan perbedaan terhadap warna sediaan lip balm. Lip balm dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3% menghasilkan warna merah muda, konsentrasi 0,5% menghasilkan warna merah tua, konsentrasi 0,7% menghasilkan warna merah maron. Keseluruhan sediaan konsentrasi yang bervariasi memiliki tekstur padat dan menghasilkan aroma khas *Oleum cacao*.



#### 4.4 Hasil Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan

##### 4.4.1 Uji Organoleptis Sediaan

Data hasil pemeriksaan organoleptis sediaan dapat dilihat pada table 4.1 berikut ini

**Tabel 4.1.** Data Hasil Uji Organoleptis Sediaan

Uji Organoleptis	Fomula			
	F0	F1	F2	F3
Tekstur	Padat	Padat	Padat	Padat
Warna	Putih	Merah muda	Merah tua	Merah maron
Bau	<i>Oleum cacao</i>	<i>Oleum cacao</i>	<i>Oleum cacao</i>	<i>Oleum cacao</i>

Berdasarkan hasil data diatas pemeriksaan organoleptis sediaan menunjukkan bahwa sediaan F0-F3 memiliki tekstur padat dengan warna yang bervariasi F0 (blanko) berwarna putih, F1 berwarna merah muda, F2 berwarna merah tua dan F3 berwarna merah maron serta memiliki aroma khas *Oleum cacao* secara keseluruhan.

##### 4.4.2 Uji Homogenitas Sediaan

Data hasil pemeriksaan homogenitas sediaan dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini

**Tabel 4.2** Data Hasil Homogenitas Sediaan

Formula Lip Balm	Uji Homogenitas (+/-)
F0	+
F1	+
F2	+
F3	+

Keterangan:

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

+: Homogen

-: Tidak homogen

Berdasarkan data diatas pemeriksaan uji homogenitas semua formula lip balm memiliki susunan yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca trasparan (Ditjen POM, 1979).

#### 4.4.3 Uji Pengukuran pH

Hasil penentuan pH sediaan lip balm dari ekstrak umbi bit dilakukan dengan menggunakan pH meter. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sediaan lip balm yang menggunakan variasi konsentrasi ekstrak umbi bit memiliki pH yaitu 5,0-5,2. Hasil uji pengukuran pH sediaan dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini

**Tabel 4.3** Data pengukuran pH lip balm ekstrak umbi bit selama 4 minggu

Formula	Lama Pengamatan (Minggu)				pH rata-rata
	1	2	3	4	
F0	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2
F1	5,3	5,3	5,3	5,2	5,2
F2	5,2	5,2	5,2	5,0	5,1
F3	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0

Keterangan:

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentraso ekstrak umbi bit 0,7%

-: Tidak ada reaksi

+ : Ada reaksi

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak umbi bit yang ditambahkan dalam sediaan lip balm maka pH semakin menurun. Semakin alkalis atau semakin asam bahan yang mengenai kulit, semakin sulit kulit untuk menetralsirnya dan kulit dapat menjadi kering, pecah-pecah, sensitif dan mudah terkena infeksi. Oleh karena itu pH kosmetika

dusahakan sama atau sedekat mungkin dengan pH fisiologis kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Tranggono dan Latifah, 2007)

#### 4.4.4 Uji Kesukaan (*henodic test*)

Uji kesukaan dilakukan terhadap 12orang panelis dimana setiap panelis memberikan penilaian lip balm pada lembar kuisisioner. Parameter yang dinilai adalah kemudahan dalam mengoleskan sediaan, aroma, homogenitas partikel ketika dioleskan, kelembaban pada bibir dan kemudahan untuk dibawa. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dan ditentukan nilai kesukaannya untuk setiap sediaan dengan mencari hasil rata-rata pada setiap panelis pada tingkat kepercayaan 95%. Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau ketidaksukaan panelis terhadap suatu sediaan. Data nilai uji kesukaan lip balm dapat dilihat pada Tabel 4.4berikut:

**Tabel 4.4** Data hasil uji kesukaan (*henodic test*).

Panelis	Sediaan			
	F0	F1	F2	F3
1	1	2	2	3
2	1	2	2	3
3	1	2	2	3
4	1	1	2	3
5	2	2	2	2
6	1	3	3	3
7	1	2	3	3
8	2	2	3	3
9	1	1	3	3
10	2	2	2	3
11	1	3	2	2
12	1	2	2	3
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>33</b>

Keterangan:

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)  
 F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%  
 F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%  
 F3 : Konsentraso ekstrak umbi bit 0,7%

Nilai Kesukaan :

1 : Tidak suka  
 2 : Suka  
 3 : Sangat suka



Responden 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

X : Kulit Kemerahan

Y : Benjolan

Z : Pembengkakan

- : Tidak ada reaksi

+ : Ada reaksi

#### 4.4.6 Uji Stabilitas

Hasil uji stabilitas sediaan lip balm menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari pengamatan. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Berdasarkan hasil pengamatan bentuk, diketahui bahwa seluruh sediaan lip balm yang dibuat memiliki bentuk dan konsistensi yang baik yaitu tidak meleleh pada penyimpanan suhu kamar. Warna dan bau lip balm juga stabil dalam penyimpanan selama 28 hari pengamatan pada suhu kamar. Data hasil pengamatan stabilitas sediaan dapat dilihat pada table 4.6 berikut ini.

**Tabel 4.6** Data pengamatan perubahan warna, bau dan bentuk sediaan lip balm

Formula	Pengamatan											
	1 minggu			2 minggu			3 minggu			4 minggu		
	x	y	z	x	y	z	x	y	z	x	y	z
F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentraso ekstrak umbi bit 0,7%

x: Perubahan warna

y : Perubahan bau

z : Perubahan bentuk

+ : Terjadi perubahan

- : Tidak terjadi perubahan

#### 4.4.7 Uji Daya Lekat

Uji daya lekat pada sediaan lip balm untuk mengetahui kemampuan lip balm melekat atau menempel pada permukaan bibir (Dini dan Alifah, 2015). Berikut adalah table hasil uji daya lekat pada sediaan ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris L.*)

**Tabel 4.7** Uji Daya Lekat.

Replikasi tabel	Uji Daya Lekat			
	F0	F1	F2	F3
1	1,15 menit	5 detik	7 detik	7 detik
2	1,20 menit	5 detik	7 detik	8 detik
3	1,21 menit	5 detik	7 detik	8 detik
Rata- rata	1,18 menit	5 detik	7 detik	7,34detik

Keterangan:

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentraso ekstrak umbi bit 0,7%

Persyaratan untuk daya lekat lip balm bila daya lekat lebih dari 4 detik (Ambari, 2020). Daya lekat yang baik ditandai dengan mudah melekatnya sediaan pada daerah yang diaplikasikan. Semakin besar nilai respon daya lekat yang dihasilkan berarti waktu yang dibutuhkan oleh lip balm untuk melekat pada bibir semakin banyak. Begitu pula sebaliknya, semakin kecil nilai daya lekat, maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan sediaan lip balm untuk melekat pada bibir.

#### 4.4.8 Uji Kelembapan Bibir

Uji kemampuan sediaan dalam melembabkan bibir dilakukan terhadap 12 orang panelis dengan menggunakan alat *moisture checker*. Pengujian dilakukan dengan membandingkan kondisi bibir sebelum dan sesudah pemakaian lip balm yang mengandung ekstrak umbi bit selama 4 minggu secara rutin setiap pagi dan malam. Data hasil kemampuan sediaan untuk melembabkan bibir dapat dilihat pada table 4.8

**Tabel 4.8** Uji Kelembapan Bibir

Lip Balm	Sukarelawan	Kondisi Awal	Kadar Air (Kelembapan)				Persen pemulihan
			Perawatan (Minggu)				
			I	II	III	IV	
F0	1	29	30	30	31	31	6,38%
	2	27	28	29	30	30	
	3	28	29	30	30	30	
	Rata-rata	28	29	29,6	30,3	30,3	
F1	1	30	32	33	35	36	20,79%
	2	30	32	34	34	37	
	3	31	32	34	34	37	
	Rata-rata	30,33	32	33,6	34,3	36,6	
F2	1	29	32	34	36	38	32,86%
	2	29	32	33	35	37	
	3	28	31	32	36	39	
	Rata-rata	28,6	31,6	33	35,6	38	
F3	1	26	32	34	36	40	45,55%
	2	27	31	33	35	39	
	3	28	30	32	35	39	
	Rata-rata	27	31	33	35,3	39,3	

Keterangan:

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

Parameter hasil pengukuran:

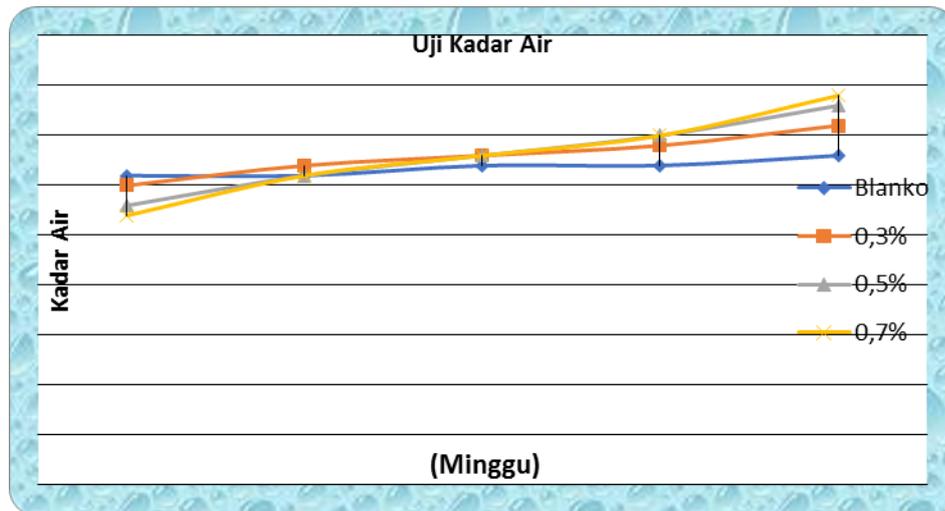
0-29 : Dehidrasi

30-50 : Normal

51-100 : Hidrasi (Aramo, 2012)

Data pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa selama empat minggu pemberiansediaan *lip balm* setiap hari pada pagi dan malam hari secara rutin, kelembabanbibir panelis mengalami peningkatan, dimana peningkatan tertinggi terdapat pada formula 3 dengan pemulihan sebesar 45,55%. Jadi, formula 3

termasuk formulat terbaik.



**Gambar 4.1** Grafik peningkatan persen pemulihan hasil uji kadar air selama 4 minggu.

Berdasarkan hasil tabel 4.8 dan grafik 4.1 menunjukkan adanya perbedaan peningkatan kelembapan (*moisture*) pada kulit bibir antar sediaan lip balm tanpa ekstrak umbi bit dengan variasi konsentrasi ekstrak umbi bit. Hal ini dikarenakan senyawa di dalam ekstrak umbi bit merupakan golongan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan alami yang mampu mencegah kerusakan pada kulit yang terpapar sinar UV dari matahari. Ekstrak umbi bit juga memiliki kandungan vitamin C sebesar 4,90 mg dan vitamin E sebesar 0,04 mg yang jika dikombinasikan mampu melindungi kulit dari efek tidak baik sinar matahari.

#### 4.4.9 Uji Titik Lebur

Hasil pemeriksaan titik lebur lip balm menunjukkan bahwa sediaan lip balm ekstrak umbi bit berkisar 50°C. Hal tersebut menunjukkan bahwa sediaan lip balm dengan konsentrasi ekstrak umbi bit telah memenuhi persyaratan titik lebur. Perbedaan titik lebur sediaan disebabkan oleh perbedaan konsentrasi ekstrak umbi bit yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak umbi bit yang digunakan pada sediaan lip balm, maka titik lebur sediaan semakin rendah. Hal ini

dikarenakan semakin berkurangnya basis yang digunakan pada sediaan dan minyak yang terdapat pada sediaan akan memberikan pengaruh terhadap sediaan yang dibuat. Data hasil uji titik lebur dapat dilihat pada table berikut :

**Tabel 4.9** Uji Titik Lebur

No	Sediaan	Suhu (°C)
1	F0	50
2	F1	50
3	F2	50
4	F3	50

Keterangan :

F0 : Blanko (tanpa ekstrak)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5 %

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7 %

Titik lebur yang ideal yaitu 50-70°C (SNI, 1998). Menurut penelitian Fernandes dkk., 2013, titik lebur lip balm yang ideal sebaiknya diatur mendekati suhu bibir 36-38°C. Tetapi dikarenakan faktor ketahanan terhadap suhu cuaca sekelilingnya, terutama suhu daerah tropis, titik lebur lip balm dibuat lebih tinggi, berkisar 55-57°C agar tidak meleleh apabila disimpan pada suhu ruangan dan guna mempertahankan bentuk selama distribusi, penyimpanan dan pemakaian.

#### 4.5 Pembahasan

*Lip balm* merupakan sediaan kosmetik dengan komponen utama seperti lilin, lemak dan minyak dari ekstrak alami atau yang disintesis dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kekeringan dengan meningkatkan kelembaban bibir dan melindungi pengaruh buruk lingkungan pada bibir (Kwunsiriwong, 2016). Tanaman umbi bit mempunyai banyak fungsi dan kegunaan tanaman ini mempunyai kandungan yang dapat berfungsi sebagai Obat, jus, sirup, dan kosmetik seperti, lipstick, merah pipi serta *lip balm*.

Untuk mengetahui kualitas sediaan lip balm yang sudah jadi, maka perlu dilakukan beberapa rangkaian pengujian. Adapun uji yang dilakukan pada sediaan lip balm ini yaitu, uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kesukaan, uji iritasi, uji stabilitas, uji daya lekat, uji kelembapan, uji titik lebur.

#### **4.5.1 Uji Organoleptis**

Pengujian organoleptis dilakukan untuk mengamati hasil sediaan yang telah dibuat berdasarkan bentuk, warna dan baunya. Pada pengujian organoleptis ini sediaan yang diharapkan berwarna pink hingga merah dengan aroma khas *oleum cacao* (seperti aroma coklat) serta memiliki tekstur padat.

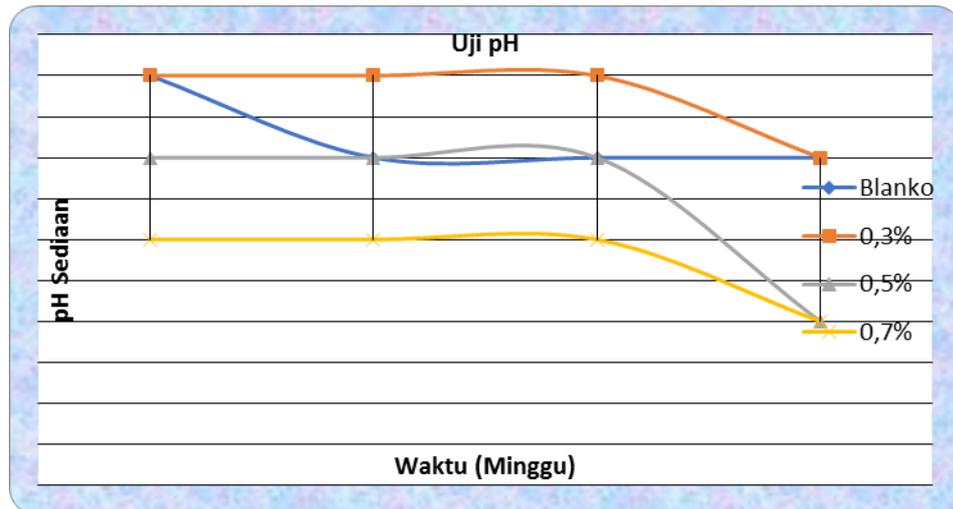
#### **4.5.2 Uji Homogenitas**

Uji homogenitas pada formula sediaan lip balm bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung butiran-butiran kasar. Uji homogenitas terhadap konsentrasi 0%, 0,3%, 0,5%, 0,7% diperoleh hasil bahwa keempat sediaan lip balm tersebut homogen. Hal ini ditunjukkan dari tidak adanya butiran-butiran kasar setelah sediaan lip balm dioleskan sekeping kaca strukturnya rata.

#### **4.5.3 Uji pH**

Uji pH menggunakan alat pH meter. Pengukuran pH dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat dari sediaan lip balm dalam mengiritasi kulit. Syarat pH sediaan topikal yang baik harus sesuai dengan pH kulit manusia yaitu 4,5-6,5. Nilai pH yang dapat melampaui 7 dikhawatirkan dapat menyebabkan iritasi kulit (Yusnita, 2019).

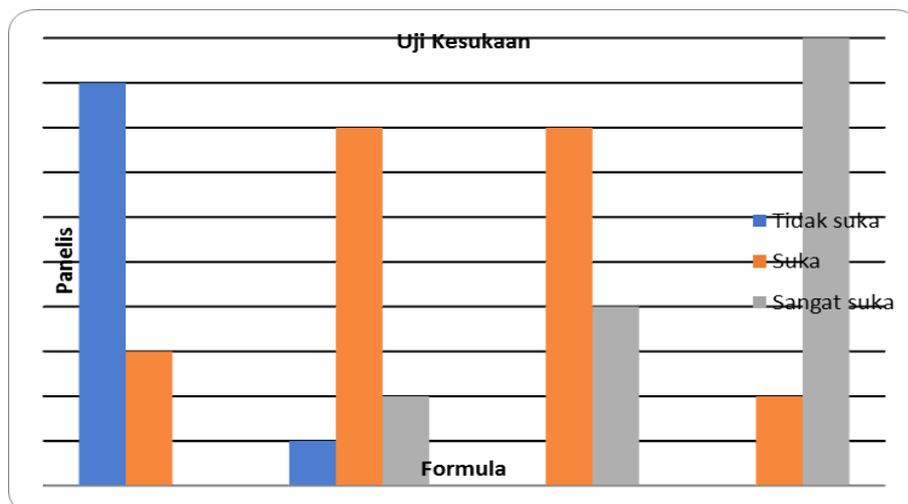
Berdasarkan hasil pengukuran pH terhadap sediaan lip balm pada konsentrasi 0%, 0,3%, 0,5%, 0,7% diperoleh pH 5,0-5,2. Nilai pH yang telah diuji pada sediaan lip balm sesuai dengan pH kulit normal, sehingga aman untuk digunakan.



**Gambar 4.2** Grafik pengukuran pH selama 4 minggu

#### 4.5.4 Uji Kesukaan (*hedonic test*)

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui pendapat masyarakat mengenai mutu fisik dari sediaan lip balm dari ekstrak umbi bit yang telah dibuat. Berdasarkan hasil uji kesukaan yang telah diperoleh menunjukkan bahwa formula 0,7% lebih disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan pada formula ini penambahan ekstrak umbi bit lebih banyak bila dibandingkan 0%, 0,3%, 0,5%, sehingga sediaan 0,7% memiliki warna yang lebih menarik dibandingkan dengan formula lainnya.



**Gambar 4.3** Grafik nilai kesukaan (*hedonic test*)

#### 4.5.5 Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan mengamati ada atau tidaknya reaksi yang terjadi pada kulit seperti bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal. Pengujian ini dilakukan pada kulit sukarelawan dengan cara sediaan dioleskan di kulit bagian belakang telinga sukarelawan kemudian dibiarkan selama 24 jam. Diamati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal pada bagian yang diberi perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari keempat sediaan lip balm tersebut tidak diperoleh/ tidak terjadi efek samping pada masing-masing sediaan, sehingga sediaan lip balm tersebut aman untuk digunakan.

#### 4.4.6 Uji Stabilitas

Hasil uji stabilitas sediaan *lip balm* menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari pengamatan. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Berdasarkan hasil pengamatan bentuk, diketahui bahwa seluruh sediaan *lip balm* yang dibuat memiliki bentuk dan konsistensi yang baik yaitu tidak meleleh pada penyimpanan suhu kamar. Warna dan bau *lip balm* juga stabil dalam penyimpanan selama 28 hari pengamatan pada suhu kamar.

#### 4.4.7 Uji Daya Lekat

Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan kemampuan lip balm untuk melekat dalam melapisi permukaan bibir saat digunakan agar zat aktif didalam sediaan lip balm bekerja secara maksimal. Dari data hasil uji daya lekat dikatakan

bahwa sediaan lip balm yang dibuat memiliki daya lekat F1(1,18 menit), F1 (5 dektik), F2 (7 detik), F3 (7,34 detik).

Persyaratan untuk daya lekat lip balm bila daya lekat lebih dari 4 detik (Ambari, 2020). Daya lekat yang baik ditandai dengan mudah melekatnya sediaan pada daerah yang diaplikasikan. Semakin besar nilai respon daya lekat yang dihasilkan berarti waktu yang dibutuhkan oleh lip balm untuk dapat melekat pada bibir semakin banyak. Begitu pula sebaliknya, semakin kecil nilai daya lekat, maka semakin sedikit waktu yang dibutuhkan sediaan lip balm untuk melekat pada bibir. Dari hasil pemeriksaan daya lekat sediaan, sediaan lip balm yang dibuat dikatakan baik

#### **4.4.8 Uji Kelembapan Bibir**

Pengujian efektivitas kelembaban dilakukan terhadap 12 orang panelis. Pengujian dengan membandingkan keadaan bibir sebelum dan sesudah pemakaian sediaan dengan nilai parameter kelembaban (*moisture*). Semua panelis diukur terlebih dahulu kondisi kelembaban bibir awal/sebelum perlakuan dengan menggunakan alat *moisture checker*. Data pada uji efektivitas sediaan menunjukkan selama empat minggu perawatan dengan pemberian sediaan *lip balm* setiap hari pada pagi dan malam hari secara rutin, kelembaban pada bibir panelis mengalami peningkatan terutama pada F3 dengan rata-rata persen pemulihan sebesar 45,55%.

#### **4.4.9 Uji Titik Lebur**

Hasil pemeriksaan titik lebur lip balm menunjukkan bahwa sediaan lip balm ekstrak umbi bit berkisar antara 50°C. Hal tersebut menunjukkan bahwa sediaan lip balm dengan konsentrasi ekstrak umbi bit telah memenuhi persyaratan titik lebur. Perbedaan titik lebur sediaan disebabkan oleh perbedaan konsentrasi

ekstrak umbi bityang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak umbi bit yang digunakan pada sediaan lip balm, maka titik lebur sediaan semakin rendah. Hal ini dikarenakan semakin berkurangnya basis yang digunakan pada sediaan dan minyak yang terdapat pada sediaan akan memberikan pengaruh terhadap sediaan yang dibuat.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak umbi bit (*Beta Vulgaris L.*) dapat diformulasikan sebagai lip balm untuk melembabkan bibir
2. Lip balm dari ekstrak umbi bit (*Beta Vulgaris L.*) yang paling baik dengan konsentrasi 0,7%

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menyarankan beberapa hal yaitu:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk membuat formula sediaan *lip balm* dengan menggunakan kombinasi basis dan minyak yang berbeda.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk membuat formula sediaan lip balm dengan varian konsentrasi ekstrak yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambari Yani dkk.(2020). *Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) dengan Variasi Beeswax*.Jurnal.STIKESRumah Sakit Anwar Medika, Sidoarjo, Indonesia.
- Andarwulan, N dan R. H. F. Faradilla.(2012). *Senyawa Fenolik pada Beberapa Sayuran Indigenous dari Indonesia*.South East Asian Food and Agricultural Science and Technology (Seafast) Center. Bogor.
- Anief, M., (2010), *Ilmu Meracik Obat, Edisi ketiga belas*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 53, 55.
- Anggraini danNuzula.(2013). *Pemanfaatan Buah Bit Sebagai Penghancur Sel Tumor*.<http://fynuzula.blogspot.com/2013/07/karya-tulis-ilmiah-pemanfaatan-buah-bit.html> (11 Juli 2013).
- Arianti, Siti (2017). *Pengaruh Konsentrasi Paclobutazol dan Bohasi Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bit Merah (Beta Vulgaris L.) Varietas Hibrida Ayumi 04*. UIN Sunan Gunung Djati.Bandung
- Atia, G. (2013). *Characterization of red pigments extracted from red beet (Beta Vulgaris L.) and its potential uses as antioxidant and natural food colorant*. Egypt Journal Agric 91 (3) : 1103
- BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan).(2013). *ISO Indonesia Volume 48*. Jakarta: PT. ISFI. Penerbitan Jakarta
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2010). *Riset Kesehatan Dasar (RisKesDes)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Indonesia
- Badan POM RI.(2004). *Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor : HK.00.05.5.1.4547 Tentang Persyaratan Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan dalam Produk Pangan*. Jakarta
- Badan Pom RI, (2011), *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 Tahun 2011 Tentang Metode Analisis Kosmetika*. Jakarta: BPOM
- Badan Standarisasi Nasional.(1998). *SNI 16-4769-1998 Syarat Mutu Lipstik*. Jakarta.Badan Standarisasi nasiona
- Ditjen POM. (1985). *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI,195-196
- Dirjen POM. (1995).*Farmakope Indonesia Edisi IV*.Jakarta : Depkes RI.

- Departemen Kesehatan RI, (1995), *Farmakope Indonesia Edisi IV*, 551, 713. Jakarta.
- Departemen Pertanian, (2012), *Peraturan Menteri Pertanian No 50 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian*, Jakarta
- Ditjen POM. (1979). *Farmakope Indonesia. Edisi Ketiga. Jakarta: Departemen Kesehatan RI*. Hal.32-33.
- Dit Jen POM., (2014), *Farmakope Indonesia. Edisi Kelima, Departemen Kesehatan Republik Indonesia*, Jakarta
- Fernandes,A.R., Michelli, F.D., Claudinela, A.S.O.P., Telma, M.K., Andre, R.B., Maria, V.R.V.(2013). *Stability Evaluation Of Organic Lip Balm.Brazilian Journal Of Pharmaceutical Sciences*. 49(2). Hal 294,296
- Hasanah Saadatul Siti. (2020). *Uji Aktivitas Antioksidan Serta Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Pada Formula Lip Balm Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa L.)*.Skripsi.Teknologi Industri Pertanian.Jember.
- Harefa Advis El.(2019). *Formulasi sediaan Lip Cream Menggunakan Sari Umbi Bit (Beta vulgaris L.)Sebagai Pewarna Alami*.Skripsi.Institut Kesehatan Helvita Medan.
- Jacobsen, P.L., Denis, P.L., Michael, A.S., Drove, E., dan Barbara, D.W. 2011. *The Little Lip Book*. USA: Carma Laboratories Inc. Hal. 27-29
- Jalias Rahmad.(2018). *Pengaruh Penambahan Sorbitol Dan Pektin Pada Pembuatan Selai Lembaran Buah Bit (Beta Vulgaris L.)*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan
- Kwunsiriwong, S. (2016).*The Study on the Development and Processing Transfer of Lip Balm Products from Virgin Coconut Oil: A Case Study. Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment*. Thailand: The International Academic Forum
- Kadu, M., Suruchi, V., Sonia, S.(2014). Review on Natural Lip Balm. *Internasional Journal of Research in Cosmetic Science*. Hal.1-4
- Malik Ikhsan Asep.(2019). Variasi Konsentrasi Bahan Pengisi Dan Penambahan Umbi Bit (*Beta Vulgaris L.*) Pada Produk Leather Berbasis Jagung (*Zeamays L.*).Skripsi. Universitas Pasundan.Bandung
- Madans, A., Katie, P., Shailly, P. (2012). *Ithaca Got Your Lips Chapped: A Performance Analysis of Lip Balm*. BEE 4530. Halaman 4-5
- Muliyawan, Dewi dan Suriana, Neti.(2013). *A-Z Tentang Kosmetik*.Jakarta : PT. Elex Media Komputindo

- Nurmi.(2019). *Formulasi Sediaan Lip Balm Dari Ekstrak Bunga Rosella ( Hibiscus sabdariffa L.) Sebagai Pelembab Bibir*. Skripsi.Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Ratnasari Dwivo Nina.(2018). *Hubungan Kejadian Sumbing Orofacial Dan Usia Ibu Saat Melahirkan Di Sri Aisyiyah Malang tahun 2017*. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Muhammadiyah Malang Fakultas Kedokteran.
- Ruth Angelina Dwi Pujihrtono.(2017). *Kualitas Permen Jelly Dengan Variasi Konsentrasi Slurry Umbi Bit (Beta vulgaris L.)*.Skripsi.Universitas Atma Jaya.Yogyakarta.
- Rosanna Claodia.(2018). *Pemanfaatan Bit Sebagai Pewarna Alami Pada Kue Putu Ayu, Uji Daya Terima Dan Kandungan Gizinya*.Skripsi. Universitas Sumatra Utara
- Syakdiah Khalimatu. (2018). *Formulasi Sediaan Lip Balm Yang Mengandung Minyak Buah Merah (Red Fruit Oil) Sebagai Pelembab Bibir*.Skripsi.Fakultas Farmasi Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Sulistiano.(2018). *Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kental Umbi Bit Merah (Beta vulgaris L.)*. Universitas Surabaya
- Suhartini, Dkk..(2013).*Analisis Asam Retinoat Pada Kosmetik Krim Pemutih Yang Beredar Dipasar Kota Manado*.Jurnal Ilmiah Farmasi-UnsRAT. Manado. Vol 2 No 01.Hal.1-7.
- Slavov, A., Karagyozov, V. (2013). *Antioxidant activity of red beet juices obtained after microwave and thermal pretreatments*. Czesch Journal of Food Science 2 (31) : 139-147
- Tranggono RI dan Latifah F, (2007), *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- USDA United States Department of Agriculture National Nutrient Database.(2014). Broccoli, raw.National Agricultural Library. USA. Hal 1.
- Utami Rini. (2011). *Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Beras Ketan Hitam (Oryza sativa L var forma glutinosa)*.Skripsi. Universitas Sumatra Utara
- Putri Mutiara Novatama PurwantoStephanie.(2016). *Identifikasi Dan Uji Antioksidan Senyawa Betasianin Dari Ekstrak Buah Bit Merah (Beta Vulgaris L)*.Skripsi. Universitas Negeri Semarang
- WahyuniMega.(2018). *Formulasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Kulit Buah Delima (Punica Granatum L)*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara Medan

- Wardah Septi Weri.(2020). *Nama-Nama Pada Produk Kosmetik Wardah Kajian Bentuk Dan Makna*.Skripsi. Universitas Andalas. Padang
- Yusnita Rizky.(2019). *Formulasi Sediaan Lip Balm Yang Mengandung Minyak Hazelnut (Hazelnut Oil) Sebagai Pelembab Bibir*.Skripsi. Universitas Sumatera Utara Medan
- Yuwono, Sudarminto Setyo. (2016). ‘‘Tanaman Bit (*Beta vulgaris L.*)’’,<http://darsatop.lecture.ub.ac.id/2016/01/tanaman-bit-beta-vulgaris-l/>, 4 Januari 2016
- Yusuf nurul afriyanti, dkk.(2019). *Formulasi dan evaluasi lip balm liofilisat buah tomat (*Solanum lycopersicum L.*) sebagai pelembap bibir*.Skripsi.Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar.

## Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI DAN PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TAPANULI SELATAN  
**LABORATORIUM KIMIA**

Alamat : Jl. St. Mohd. Arif No. 32 Padangsidimpuan

**SURAT KETERANGAN LABORATORIUM**

No. 02/lkim/2022

Yang bernama dibawah ini:

Nama : Nisa Fitri  
NIM : 18050011  
Fakultas/Prodi : Kesehatan/S1 Farmasi  
Instansi : Universitas Aufa Royhan

telah menyelesaikan penelitian di *Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan* dengan Judul : “ *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Umbi Bit (Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Mog.)*”, dan telah menyerahkan kembali peralatan yang dipakai selama penelitian dalam keadaan lengkap dan baik.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan semestinya.

Padangsidimpuan, 25 Juni 2022  
Kepala Laboratorium Kimia



Nasirsah, M.Si

**Lampiran 2.** Surat Pernyataan Sukarelawan

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT SERTA  
DALAM PENELITIAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Telah mendapatkan penjelasan secukupnya bahwa saya akan melakukan uji sediaan *lip balm* dari ekstrak umbi bit. Setelah mendapat penjelasan secukupnya tentang manfaat penelitian ini dan efek sampingnya, maka saya menyatakan **SETUJU** untuk ikut serta dalam penelitian dari Nisa Fitri dengan judul **“Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris Var, Rubra (L) Moq.*)”** Saya menyatakan sukarela dan bersedia untuk mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan.

Persetujuan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Peneliti

Padangsidempuan, Mei 2022  
Sukarelawan

(Nisa Fitri)

( )

**Lampiran 3.** Formulir Uji Kesukaan (Hedonict)**FORMULIR****UJI KESUKAAN ( UJI HEDONICT)**

Nama panelis :

Umur :

Hari/tanggal :

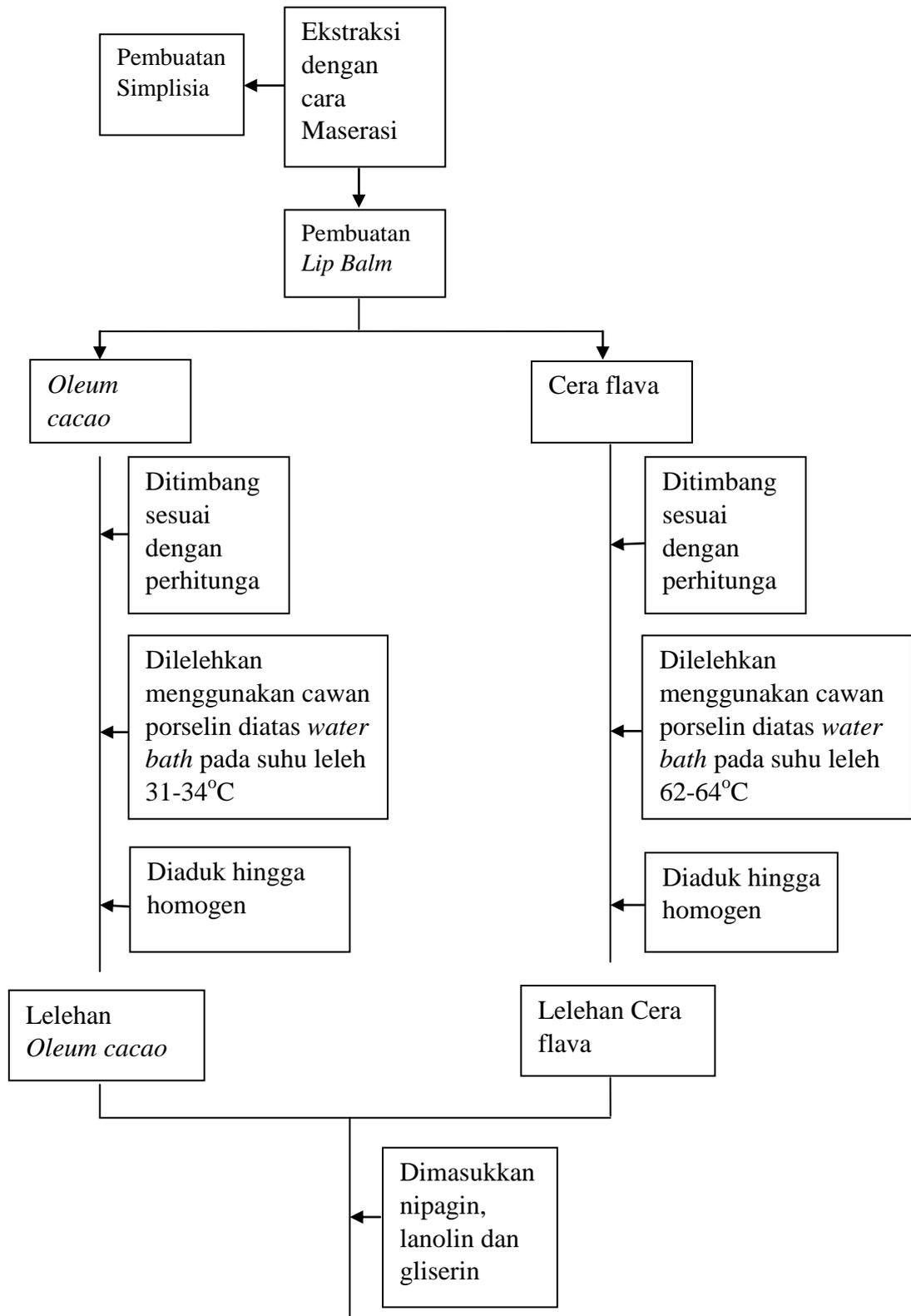
Jenis Sampel : Lip Balm Ekstrak Umbi Bit (*Beta Vulgaris L.*)**Petunjuk Penilaian**

Ujilah sampel satu persatu dengan sebaik-baiknya dan nyatakan pendapat anda tentang tekstur, warna, bau dengan mengisi table dibawah ini dengan skor berikut:

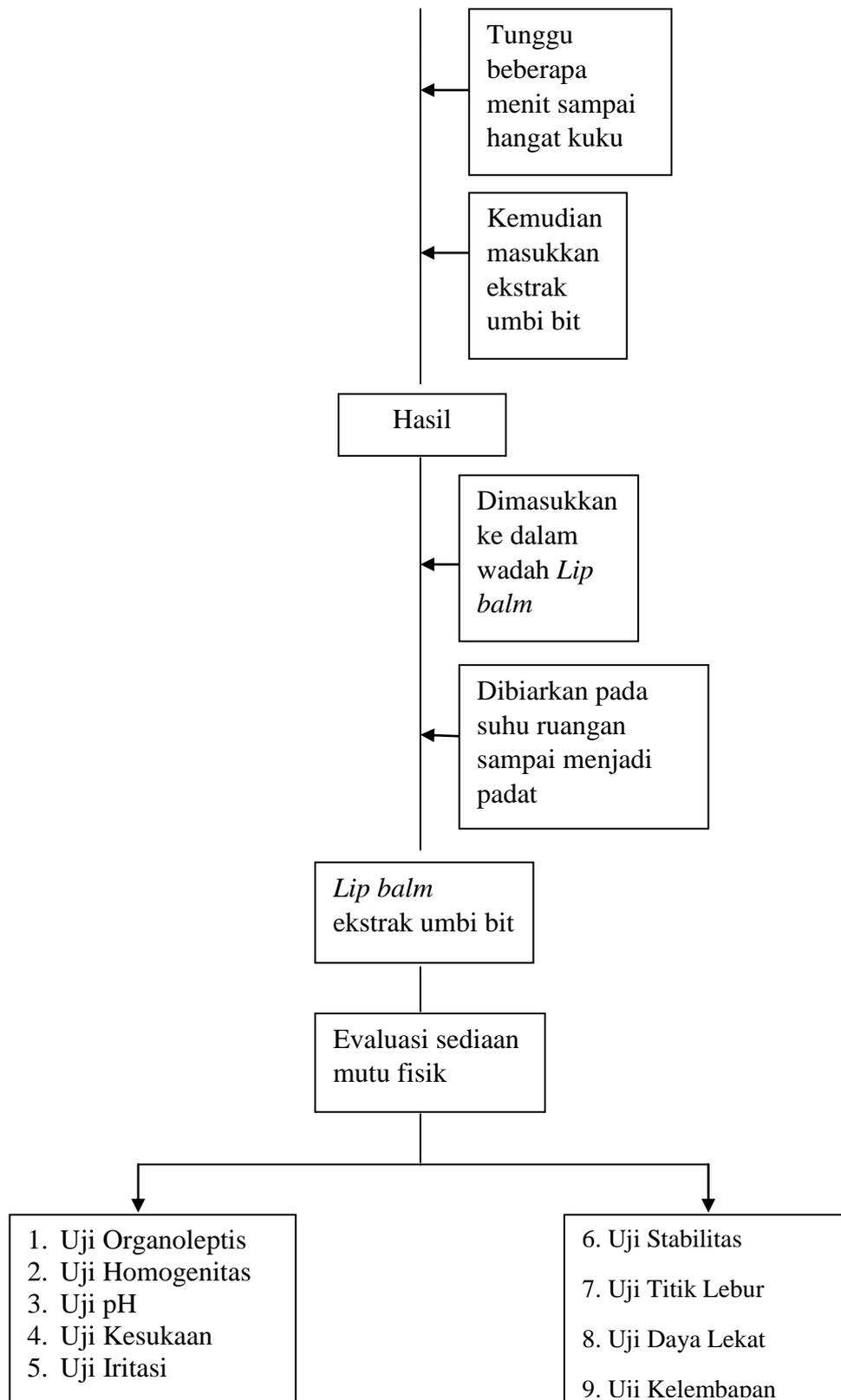
1. Tidak suka
2. Suka
3. Sangat suka

No	Aspek penilaian	Skala hedonik	Skala numerik	Formula			
				F0	F1	F2	F3
1	Tekstur	Tidak suka	1				
		Suka	2				
		Sangat suka	3				
2	Warna	Tidak suka	1				
		Suka	2				
		Sangat suka	3				
3	Bau	Tidak suka	1				
		Suka	2				
		Sangat suka	3				

## Lampiran 4. Kerangka Kerja



## Lampiran 5.(Lanjutan)



### Lampiran 6.Perhitungan Bahan

-F0 yaitu sediaan tanpa ekstrak umbi bit

- Gliserin 5%  $= \frac{5}{100} \times 5 \text{ g} = 0,25 \text{ g}$
- Cera Flava 3%  $= \frac{3}{100} \times 5 \text{ g} = 0,15 \text{ g}$
- Nipagin 0,2%  $= \frac{0,2}{100} \times 5 \text{ g} = 0,01 \text{ g}$
- Lanolin 15%  $= \frac{15}{100} \times 5 \text{ g} = 0,75 \text{ g}$
- BHT 0,05%  $= \frac{0,05}{100} \times 5 \text{ g} = 0,0025 \text{ g}$
- Oleum cacao ad 5 gram  $= 5 - (0,25+0,15+0,01+0,75+0,0025)$   
 $= 5 - 1,1625$   
 $= 3,8375 \text{ g}$

-F1 yaitu sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi 0,3%

- Ekstrak umbi bit 0,3%  $= \frac{0,3}{100} \times 5 = 0,015 \text{ g}$
- Gliserin 5%  $= \frac{5}{100} \times 5 \text{ g} = 0,25 \text{ g}$
- Cera Flava 3%  $= \frac{3}{100} \times 5 \text{ g} = 0,15 \text{ g}$
- Nipagin 0,2%  $= \frac{0,2}{100} \times 5 \text{ g} = 0,01 \text{ g}$
- Lanolin 15%  $= \frac{15}{100} \times 5 \text{ g} = 0,75 \text{ g}$
- BHT 0,05%  $= \frac{0,05}{100} \times 5 \text{ g} = 0,0025 \text{ g}$
- Oleum cacao ad 5gram  $= 5 - (0,015+0,25+0,15+0,01+0,75+0,0025)$   
 $= 5 - 1,1775$   
 $= 3,8225 \text{ g}$

-F2 yaitu sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

- Ekstrak Umbi bit 0,5%  $= \frac{0,5}{100} \times 5 = 0,025 \text{ g}$
- Gliserin 5%  $= \frac{5}{100} \times 5 \text{ g} = 0,25 \text{ g}$
- Cera Flava 3%  $= \frac{3}{100} \times 5 \text{ g} = 0,15 \text{ g}$
- Nipagin 0,2%  $= \frac{0,2}{100} \times 5 \text{ g} = 0,01 \text{ g}$
- Lanolin 15%  $= \frac{15}{100} \times 5 \text{ g} = 0,75 \text{ g}$
- BHT 0,05%  $= \frac{0,05}{100} \times 5 \text{ g} = 0,0025 \text{ g}$

**Lampian 7.**(Lanjutan)

$$\begin{aligned}
 - \text{ Oleum cacao ad 5 gram} &= 5 - (0,025+0,25+0,15+0,01+0,75+0,0025) \\
 &= 5 - 1,1875 \\
 &= 3,8125 \text{ g}
 \end{aligned}$$

-F3 yaitu sediaan dengan konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

$$\begin{aligned}
 - \text{ Ekstrak umbi bit 0,7\%} &= \frac{0,7}{100} \times 5 = 0,035 \text{ g} \\
 - \text{ Gliserin 5\%} &= \frac{5}{100} \times 5 \text{ g} = 0,25 \text{ g} \\
 - \text{ Cera Flava 3\%} &= \frac{3}{100} \times 5 \text{ g} = 0,15 \text{ g} \\
 - \text{ Nipagin 0,2\%} &= \frac{0,2}{100} \times 5 \text{ g} = 0,01 \text{ g} \\
 - \text{ Lanolin 15\%} &= \frac{15}{100} \times 5 \text{ g} = 0,75 \text{ g} \\
 - \text{ BHT 0,05\%} &= \frac{0,05}{100} \times 5 \text{ g} = 0,0025 \text{ g} \\
 - \text{ Oleum cacao ad 5 gram} &= 5 - (0,035+0,25+0,15+0,01+0,75+0,0025) \\
 &= 5 - 1,1975 \\
 &= 3,8025 \text{ g}
 \end{aligned}$$

**Lampiran 8.**Gambar Umbi Bit (*Beta vulgaris L.*) dan Serbuk Simplisia



**Lampiran 9. Bahan Pembuatan sediaan lip balm**

- Cera flava
- Nipagin
- BHT (Butil Hidroksi Toluen)
- Gliserin
- Oleum cacao
- Lanolin

**Lampiran 10.**Alat-alat yang digunakan pada saat pembuatan *lip balm*



## Lampiran 11.(Lanjutan)



**Lampiran 12.** Gambar Formula sediaan lip balm dengan konsentrasi 0,3%, 0,5%, 0,7% dan blanko



Keterangan :

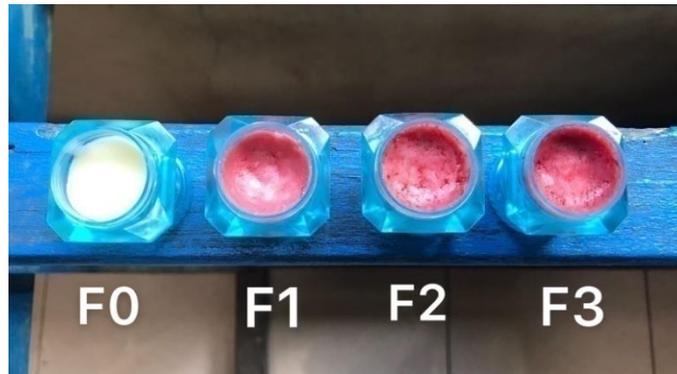
F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

**Lampiran 13.** Gambar hasil uji organoleptis sediaan lip balm



Keterangan :

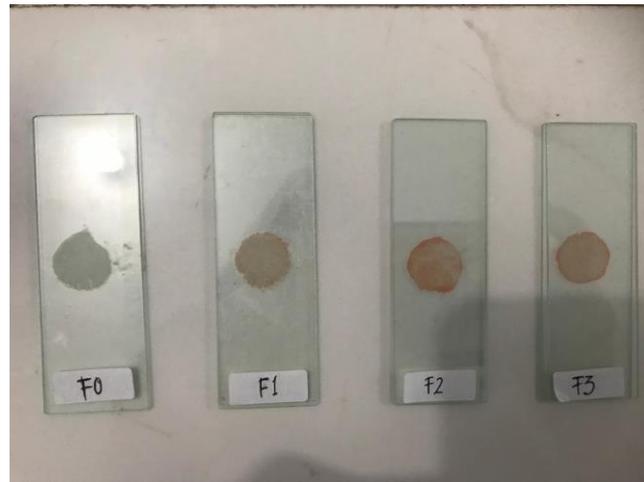
F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

**Lampiran 14.** Gambar Uji Homogenitas Sediaan Lip Balm F0, F1, F2, F3



Keterangan :

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

**Lampiran 15.** Gambar Uji pH Sediaan Lip Balm F0, F1, F2, F3

- F0 (blanko) tanpa ekstrak umbi bit

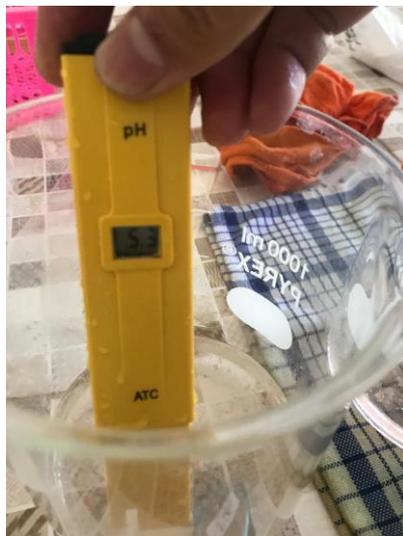


Minggu ke 1



Minggu ke 4

- F1 Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%



Minggu ke 1



Minggu ke 4

**Lampiran 16. (Lanjutan)**

- F2 konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%



Minggu ke 1



Minggu ke 4

- F3 Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%



Minggu ke 1



Minggu ke 4

**Lampiran 17. Uji Kesukaan Sediaan Lip balm F0, F1, F2, F3**

**Lampiran 18. Uji Iritasi Sediaan Lip balm F0, F1, F2, F3**

F0 : Blanko (tanpa ekstrak umbi bit)



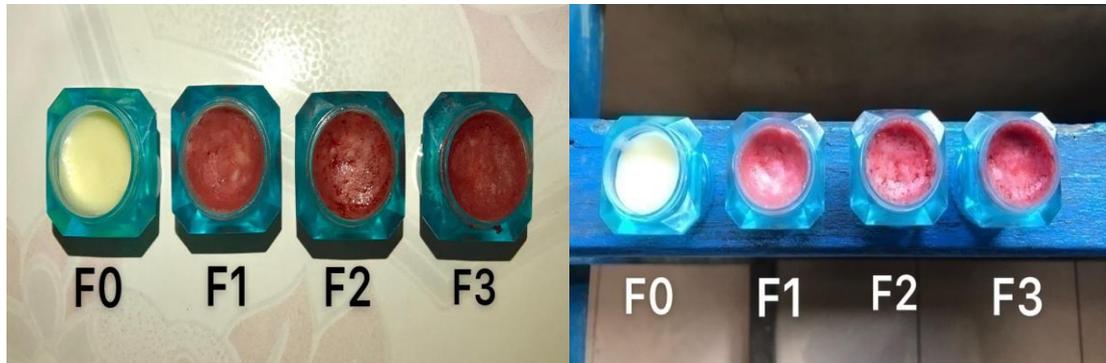
F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%



F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%



F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%

**Lampiran 19. Uji Stabilitas Sediaan Lip balm**

Minggu ke 1

Minggu Ke 2



Minggu ke 3

Minggu ke 4

**Lampiran 20. Uji Daya Lekat Sediaan Lip balm**

**Lampiran 21.** Uji Kelembapan Bibir Sediaan Lip Balm pada bibir panelis

- F0 Sediaan Lip Balm tanpa ekstrak umbi bit



Sebelum:

Kondisi kulit bibir panelis sebelum pemberian sediaan F0 (Blanko)



Sesudah:

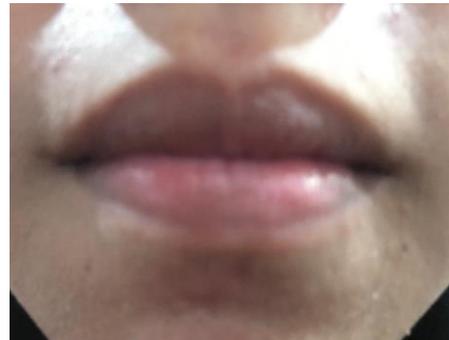
Kondisi kulit bibir panelis sesudah pemberian sediaan F0 (Blanko)

- F1 Sediaan Lip Balm ekstrak umbi bit 0,3%



Sebelum:

Kondisi kulit bibir panelis sebelum pemberian sediaan F1 (ekstrak umbi bit 0,3%)



Sesudah:

Kondisi kulit bibir panelis sebelum pemberian sediaan F1 (ekstrak umbi bit 0,3%)

**Lampiran 22. (Lanjutan)**

- F2 Sediaan Lip Balm ekstrak umbi bit 0,5%



Sebelum:

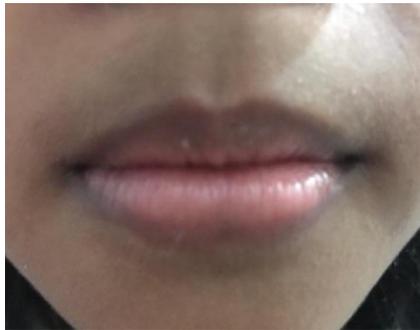
Kondisi kulit bibir panelis sebelum pemberian sediaan F2 (ekstrak umbi bit 0,5%)



Sesudah:

Kondisi kulit bibir panelis sesudah pemberian sediaan F2 (ekstrak umbi bit 0,5%)

- F3 Sediaan Lip Balm ekstrak umbi bit 0,7%



Sebelum:

Kondisi kulit bibir panelis sebelum pemberian sediaan F3 (ekstrak umbi bit 0,7%)



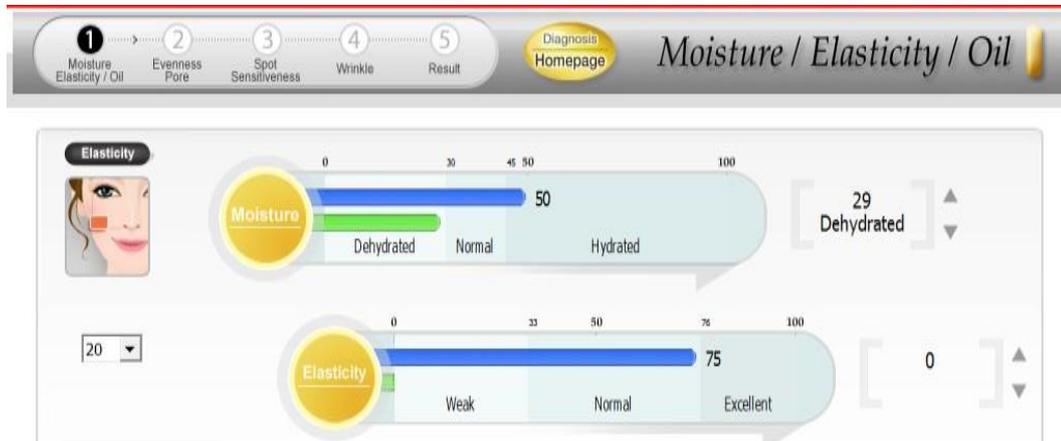
Sesudah:

Kondisi kulit bibir panelis sesudah pemberian sediaan F3 (ekstrak umbi bit 0,7%)

## Lampiran 23. Data Nilai Kelembapan pada *skin analyzer*

### 1. F0 (Blanko).

#### ➤ Kondisi Awal



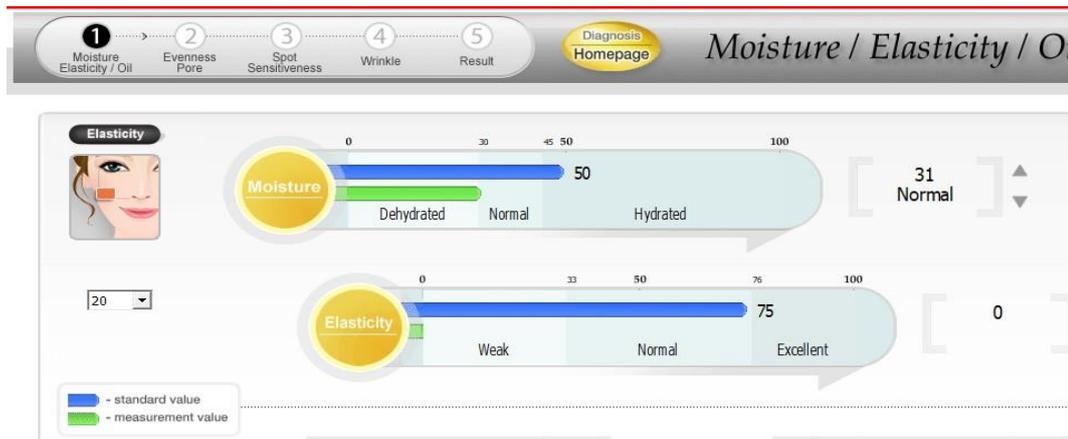
#### ➤ Minggu 1



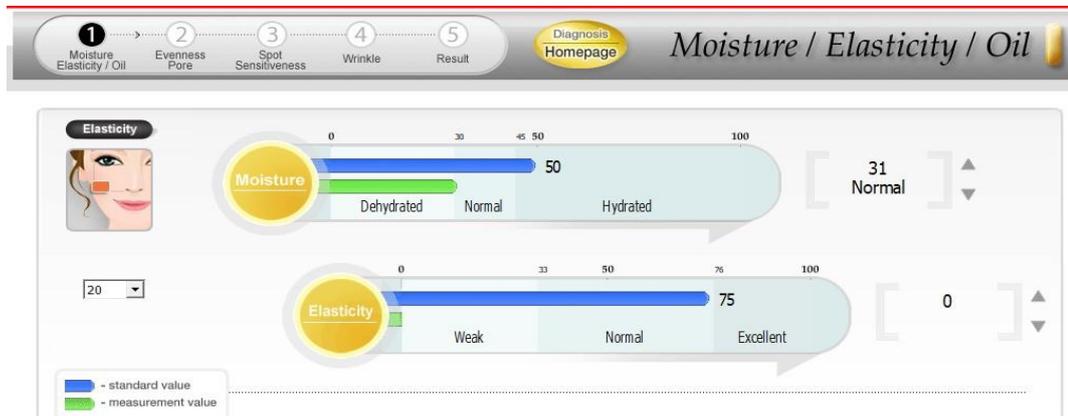
#### ➤ Minggu 2



➤ Minggu 3

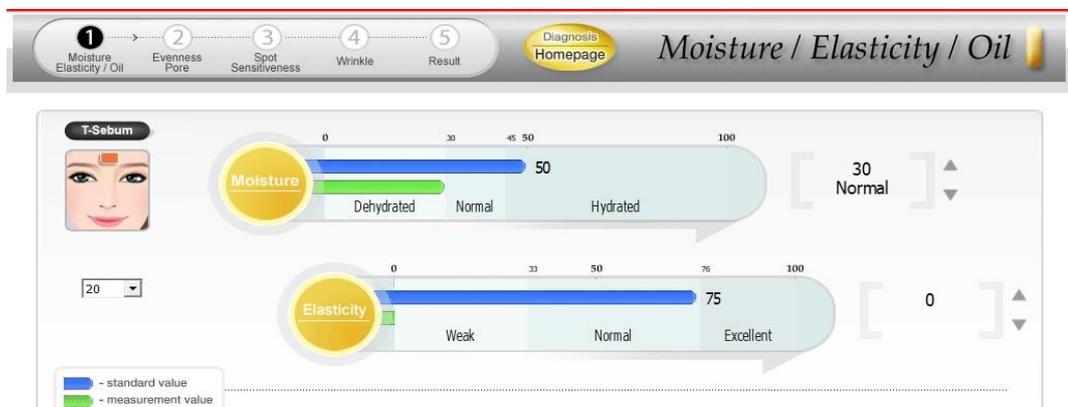


➤ Minggu 4

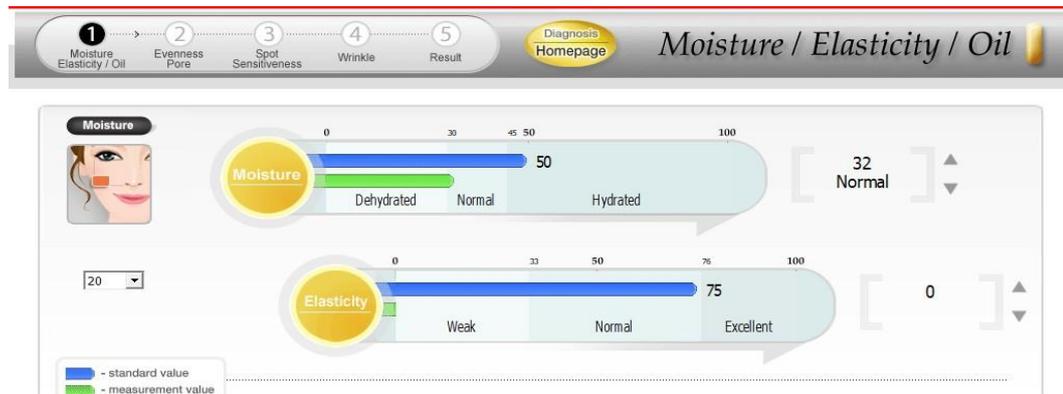


2. F1 (Ekstrak Umbi Bit 0,3%).

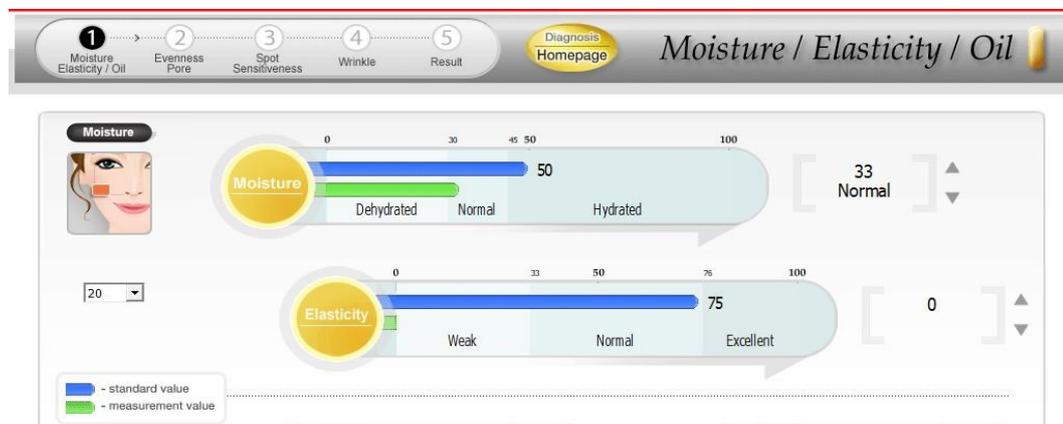
➤ Kondisi Awal



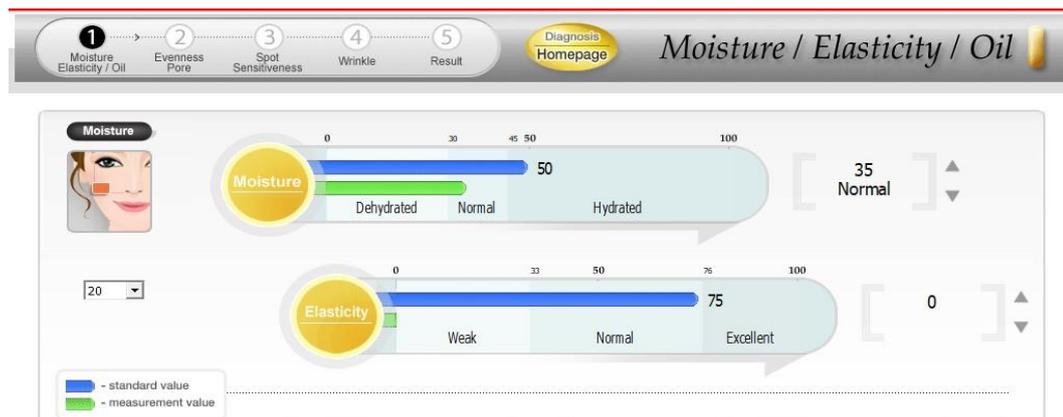
## ➤ Minggu 1



## ➤ Minggu 2



## ➤ Minggu 3



## ➤ Minggu 4

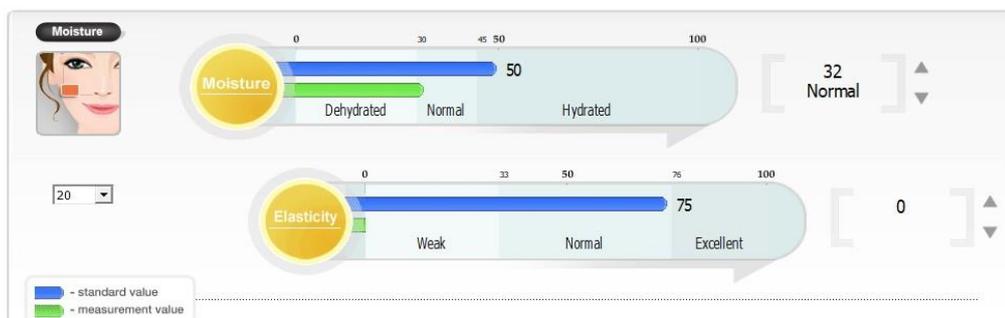


### 3. F2 (Ekstrak Umbi Bit 0,5%).

#### ➤ Kondisi Awal

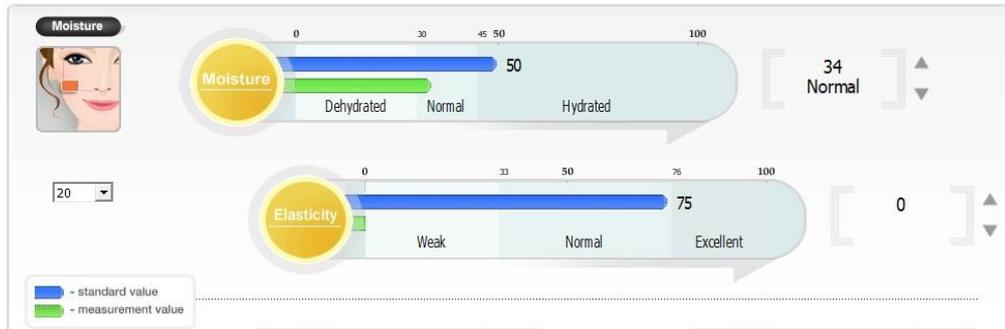


#### ➤ Minggu 1



#### ➤ Minggu 2

1 Moisture Elasticity / Oil    2 Evenness Pore    3 Spot Sensitiveness    4 Wrinkle    5 Result    Diagnosis Homepage    *Moisture / Elasticity / Oil*



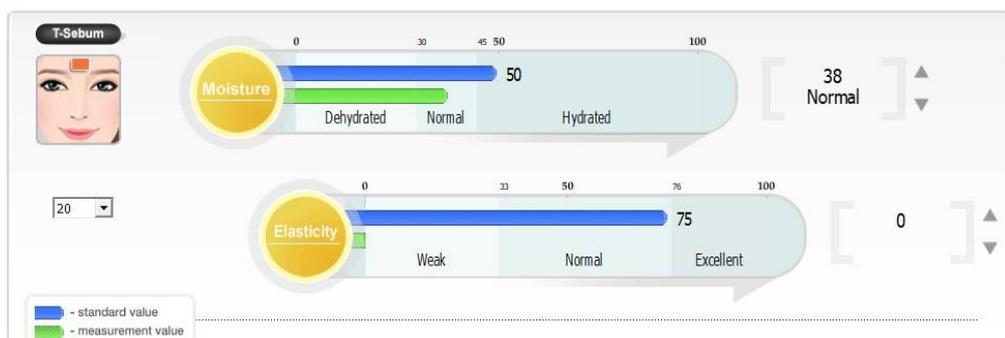
➤ **Minggu 3**

1 Moisture Elasticity / Oil    2 Evenness Pore    3 Spot Sensitiveness    4 Wrinkle    5 Result    Diagnosis Homepage    *Moisture / Elasticity / Oil*



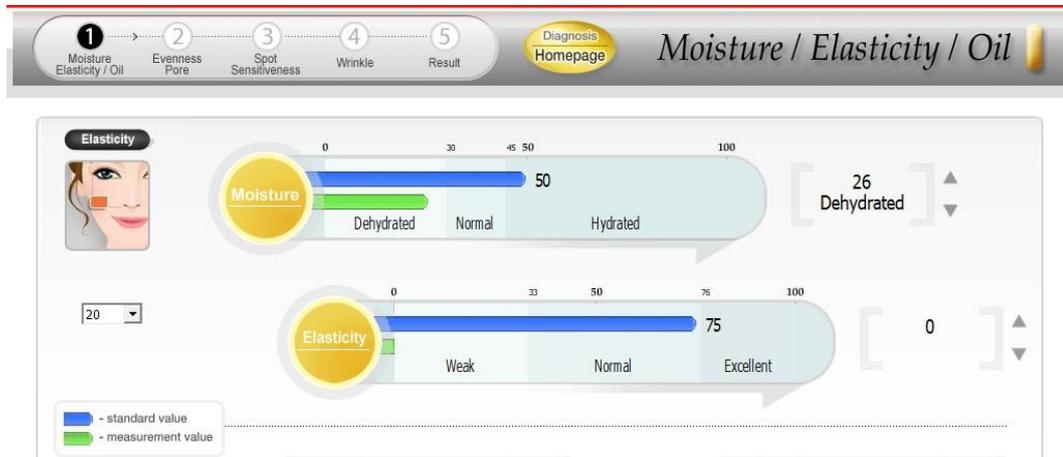
➤ **Minggu 4**

1 Moisture Elasticity / Oil    2 Evenness Pore    3 Spot Sensitiveness    4 Wrinkle    5 Result    Diagnosis Homepage    *Moisture / Elasticity / Oil*

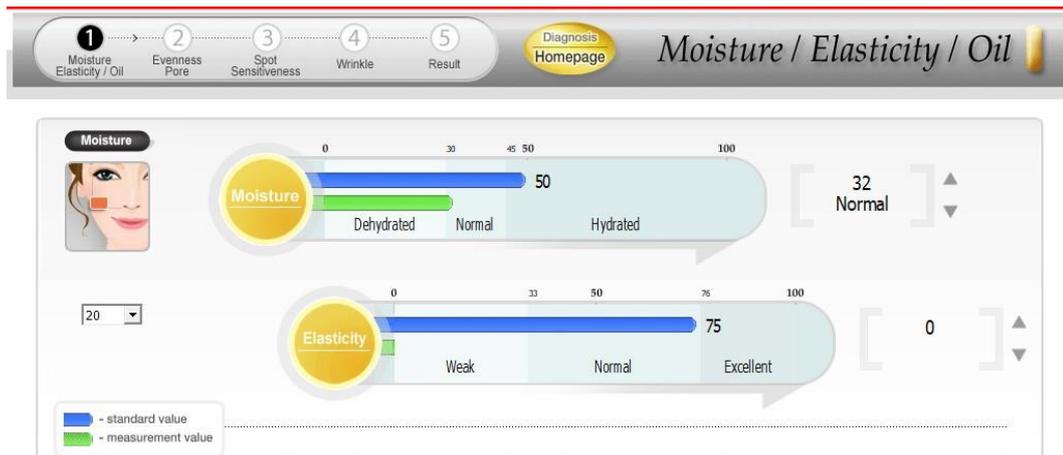


4. F3 (Ekstrak Umbi Bit 0,7%).

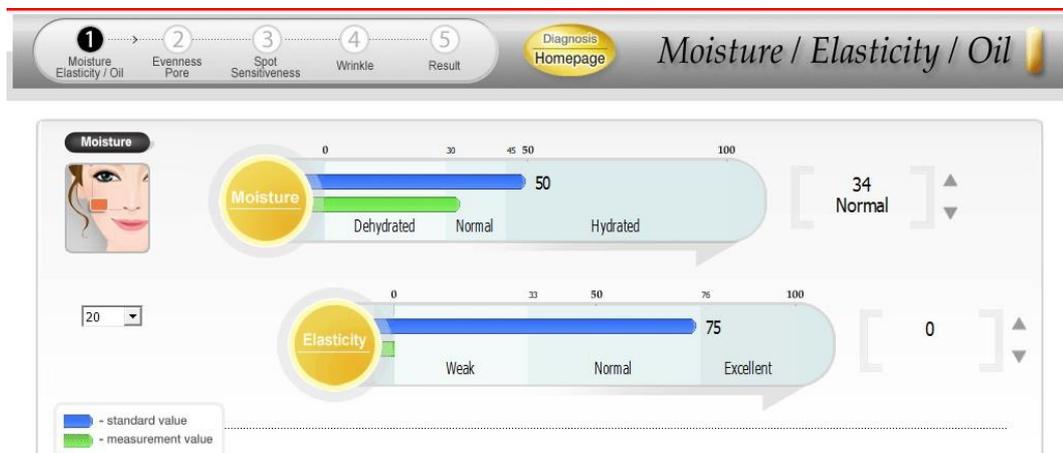
➤ **Kondisi Awal**



➤ **Minggu 1**



➤ **Minggu 2**



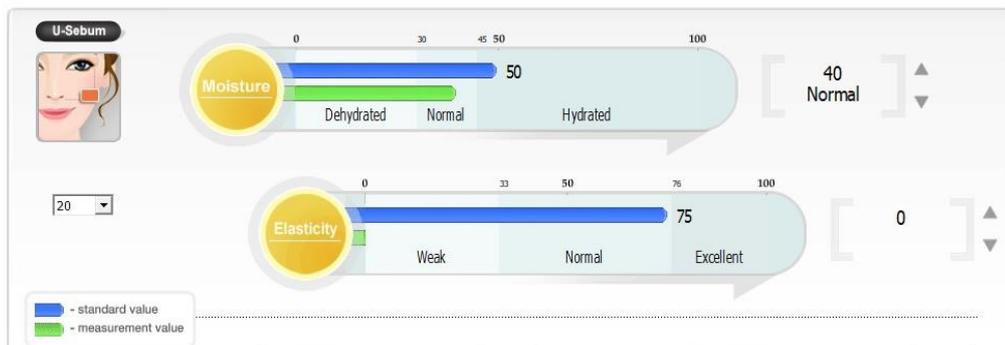
➤ **Minggu 3**

1 Moisture Elasticity / Oil    2 Evenness Pore    3 Spot Sensitiveness    4 Wrinkle    5 Result    Diagnosis Homepage    *Moisture / Elasticity / Oil*



➤ **Minggu 4**

1 Moisture Elasticity / Oil    2 Evenness Pore    3 Spot Sensitiveness    4 Wrinkle    5 Result    Diagnosis Homepage    *Moisture / Elasticity / Oil*



**Lampiran 24. Uji Titik Lebur Sediaan Lip Balm**

Keterangan :

F0 : Blanko (tanpa ekstrak)

F1 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,3%

F2 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,5%

F3 : Konsentrasi ekstrak umbi bit 0,7%