

**PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK JAGUNG (*Oleum maydis*)
SEBAGAI PELEMBAB TERHADAP SIFAT FISIK *LIP BALM*
DARI PERASAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*)**



TUGAS AKHIR

Oleh :

SINDY AYU FATIKASARI

18080188

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

**PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK JAGUNG (*Oleum maydis*)
SEBAGAI PELEMBAB TERHADAP SIFAT FISIK *LIP BALM*
DARI PERASAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai

Gelar Ahli Madya Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh :

SINDY AYU FATIKASARI

18080188

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK JAGUNG (*Oleum maydis*)
SEBAGAI PELEMBAB TERHADAP SIFAT FISIK *LIP BALM*
DARI PERASAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.)**



Oleh :

SINDY AYU FATIKASARI

18080188

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

apt. Anggy Rima Putri, M.Farm

NIDN. 0601068801

PEMBIMBING II

Joko Santoso, M.Farm

NIDN. 0623109201




HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Sindy Ayu Fatikasari
NIM : 18080188
Jurusan / Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penggunaan Minyak Jagung (*Oleum maydis*)
Sebagai Pelembab Terhadap Sifat Fisik Lip Balm Dari
Perasan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan/Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Inur Tivani, S.Si., M.Pd. ()
Anggota Penguji 1 : Joko Santoso, M.Farm. ()
Anggota Penguji 2 : Kusnadi, M.Pd. ()

Tegal, 29 Maret 2021

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M.

NIPY. 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

NAMA	SINDY AYU FATIKASARI
NIM	18080188
Tanda Tangan	
Tanggal	29 Maret 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sindy Ayu Fatikasari
NIM : 18080188
Jurusan / Proram Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuanmenyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK JAGUNG (*Oleum maydis*) SEBAGAI PELEMBAB TERHADAP SIFAT FISIK LIP BALM DARI PERASAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L.*)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti / Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Politeknik Harapan Bersama

Pada Tanggal : 29 Maret 2021

Yang menyatakan



SINDY AYU FATIKASARI

NIM : 18080188

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- Tujuan pendidikan itu untuk mempertajam kecerdasan, memperkukuh kemauan serta memperhalus perasaan (Tan Malaka).
- Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah (Imam bin Al Qayim).
- Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) (QS. Al Insyirah : 6-7).
- Tidak ada hal yang sia-sia jika dijalani dengan rasa ikhlas (Penulis)

PERSEMBAHAN

- Kedua orang tuaku
- Teman-teman seangkatan
- Keluarga kecil prodi DIII Farmasi
- Sahabat seperjuanganku
- Almamaterku

PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul “PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK JAGUNG (*Oleum maydis*) SEBAGAI PELEMBAB TERHADAP SIFAT FISIK *LIP BALM* DARI PERASAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.)” dengan baik.

Penyusunan Tugas Akhir ini dapat selesai pada waktunya berkat bimbingan, pengarahan, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Khafdillah, MS.S.Kom,SH, selaku Ketua Yayasan Politeknik Harapan Bersama.
2. Nizar Suhendra, S.E.,MPP, selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
3. apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M, selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
4. apt. Anggy Rima Putri, M.Farm, selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan waktunya untuk penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Joko Santoso, M.Farm, selaku pembimbing II yang telah memberikan nasehat, bimbingan dan waktunya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tuaku, Bapak Sarinto dan Ibu Sarpi yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Adikku tersayang Reza Dwi Bagus Prasetya yang telah menghibur dan memberi semangat selama penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Seluruh staff dosen, karyawan dan laboran Program Studi Farmasi Politeknik Harapan Bersama, terimakasih atas ilmu yang bermanfaat.
9. Teman-teman seangkatan dari Diploma III Farmasi yang berjuang bersama dalam menyusun Tugas Akhir ini
10. Sahabat seperjuanganku, terimakasih atas segala doa, dukungan, semangat dan kasih sayangnya.
11. Almamaterku

Serta kepada semua pihak telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya atas segala kebaikan yang telah diberikan. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka penullis berharap kritik dan saran pembaca untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Tegal, 29 Maret 2021

Sindy Ayu Fatikasari

INTISARI

Fatikasari, Sindy Ayu. 2021. PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK JAGUNG (*Oleum maydis*) SEBAGAI PELEMBAB TERHADAP SIFAT FISIK LIP BALM DARI PERASAN UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* L.). PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI, POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA.

Bibir memiliki lapisan tipis sel kulit, tidak mengandung folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea sehingga bibir menjadi pecah-pecah dalam cuaca kering. Untuk merawat bibir, dibutuhkan produk khusus untuk menjaga kelembaban bibir, salah satunya yaitu *lip balm*. Secara umum, *lip balm* mengandung pelembab dan vitamin yang dapat memproteksi bibir. Digunakan ubi jalar ungu sebagai bahan utama pembuat *lip balm* dan minyak jagung sebagai pelembabnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap sifat fisik sediaan *lip balm* dan mengetahui konsentrasi minyak jagung yang paling disukai oleh responden pada sediaan *lip balm*.

Sari ubi jalar ungu diambil dengan metode perasan. Umbi ubi jalar diparut halus dan diperas menggunakan kain flannel sebagai penyaringnya. Sari ubi jalar ungu yang digunakan sebanyak 5% dengan perbedaan konsentrasi minyak jagung sebesar 15%, 20%, dan 25%. Uji sifat fisik sediaan *lip balm* yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, uji titik lebur, uji iritasi, dan uji kesukaan.

Dari hasil analisis data menggunakan *One Way Anova* diperoleh F hitung > F tabel sehingga hipotesis dapat diterima. Dari hasil uji sifat fisik sediaan *lip balm* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap sifat fisik sediaan *lip balm* dan dari uji kesukaan, formula sediaan yang paling disukai responden adalah *lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 20%.

Kata kunci : *lip balm*, ubi jalar ungu, minyak jagung, uji sifat fisik.

ABSTRACT

Fatikasari, Sindy Ayu. 2021. THE EFFECT OF THE USE OF CORN OIL (Oleum maydis) AS A MOISTURIZER ON THE PHYSICAL PROPERTIES OF LIP BALM FROM PURPLE SWEET POTATO JUICE (Ipomoea batatas L.). DIPLOMA III PHARMACY STUDY PROGRAM, HARAPAN BERSAMA POLYTECHNIC.

Lips have a thin layer of skin cells, do not contain hair follicles, sweat glands, sebaceous glands so that the lips become chapped in dry weather. To care for lips, special products are needed to keep lips moist, one of which is lip balm. In generally, lip balm contains moisturizers and vitamins that can protect lips. Purple sweet potato is used as the main ingredient for lip balm and corn oil as a moisturizer. This study aims to determine the effect of differences in the concentration of corn oil used on the physical properties of lip balm preparations and to determine the concentration of corn oil most preferred by respondents on lip balm preparations.

Purple sweet potato juice is extracted by the squeeze method. The sweet potato tubers are finely grated and squeezed using a flannel cloth as a filter. The purple sweet potato extract used was 5% with differences in the corn oil concentration of 15%, 20%, and 25%. The physical properties test for lip balm consisted of organoleptic test, homogeneity test, pH test, adhesion test, spreadability test, melting point test, irritation test, and preference test.

From the results of data analysis using One Way Anova, it is obtained that $F_{count} > F_{table}$ so that the hypothesis can be accepted. From the results of the physical properties test of lip balm preparations that have been carried out, it can be concluded that there is an effect caused by the difference in the concentration of corn oil used on the physical properties of the lip balm preparation and from the preference test, the most preferred preparation formula of the respondents is lip balm with a concentration of corn oil 20%.

Key words : lip balm, purple sweet potato, corn oil, physical properties test.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	viii
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Minyak Jagung	8
1. Deskripsi Minyak Jagung	8
2. Kandungan Minyak Jagung	9
3. Ekstraksi Minyak Jagung	10
4. Manfaat Minyak	10

2.1.2 Ubi Jalar Ungu	11
1. Klasifikasi Ubi Jalar Ungu.....	11
2. Deskripsi Ubi Jalar Ungu.....	11
3. Kandungan Ubi Jalar Ungu.....	12
4. Manfaat Ubi Jalar Ungu.....	12
2.1.3 Perasan	13
2.1.4 Bibir	13
1. Pengertian Bibir	13
2. Anatomi Kulit Bibir	14
3. Bibir Kering	14
2.1.5 <i>Lip Balm</i>	15
1. Pengertian <i>Lip Balm</i>	15
2. Komponen <i>Lip Balm</i>	16
2.1.6 Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan <i>Lip Balm</i>	19
2.1.7 Pemerian Uraian Bahan	21
2.2 Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian	25
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	25
3.3 Variabel Penelitian	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.4.1 Cara Pengumpulan Data.....	26
3.4.2 Alat dan Bahan.....	27
3.5 Formulasi	28
3.6 Cara Kerja	28
3.6.1 Pengambilan Sampel.....	28
3.6.2 Uji Makroskopis.....	29
3.6.3 Uji Mikroskopis	29
3.6.4 Pembuatan Sari Ubi Jalar Ungu	30
3.6.5 Pembuatan <i>Lip Balm</i>	31
3.6.6 Evaluasi Sediaan <i>Lip Balm</i>	33

1. Uji Organoleptis.....	33
2. Uji Homogenitas	33
3. Uji pH.....	34
4. Uji Iritasi	34
5. Uji Daya Lekat.....	35
6. Uji Daya Sebar	36
7. Uji Titik Lebur	37
8. Uji Kesukaan (<i>Hedonic Test</i>).....	38
3.7 Cara Analisa Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	7
Tabel 2.1	Kandungan Asam Lemak Dalam Minyak Jagung	9
Tabel 3.1	Rancangan Formula Sediaan <i>Lip Balm</i>	28
Tabel 4.1	Hasil Uji Makroskopis Ubi Jalar Ungu.....	40
Tabel 4.2	Hasil Uji Mikroskopis Simplisia Ubi Jalar Ungu	42
Tabel 4.3	Hasil Uji Organoleptis	45
Tabel 4.4	Hasil Uji Homogenitas.....	45
Tabel 4.5	Hasil Uji pH	46
Tabel 4.6	Hasil Uji Iritasi.....	48
Tabel 4.7	Hasil Uji Titik Lebur.....	49
Tabel 4.8	Hasil Uji Daya Lekat	50
Tabel 4.9	Hasil Uji Daya Sebar	52
Tabel 4.10	Hasil Uji Kesukaan Berdasarkan Kemudahan Pengolesan.....	53
Tabel 4.11	Hasil Uji Kesukaan Berdasarkan Kelembaban	54
Tabel 4.12	Hasil Uji Kesukaan Berdasarkan Aroma Sediaan.....	54
Tabel 4.13	Persentase dan Urutan Tingkat Kesukaan Panelis	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Minyak Jagung	8
Gambar 2.2 Ubi Jalar Ungu	11
Gambar 2.3 Struktur Kulit Bibir	14
Gambar 2.4 Bibir Kering Dan Pecah-Pecah	15
Gambar 3.1 Skema Pengamatan Makroskopis Ubi Jalar Ungu	29
Gambar 3.2 Skema Pengamatan Mikroskopis Simplisia Ubi Jalar Ungu	30
Gambar 3.3 Skema Pembuatan Sari Ubi Jalar Ungu Metode Perasan	31
Gambar 3.4 Skema Pembuatan Lip Balm.....	32
Gambar 3.5 Skema Uji Organoleptis	33
Gambar 3.6 Skema Uji Homogenitas	33
Gambar 3.7 Skema Uji pH.....	34
Gambar 3.8 Skema Uji Iritasi	35
Gambar 3.9 Skema Uji Daya Lekat	36
Gambar 3.10 Skema Uji Daya Sebar	37
Gambar 3.11 Skema Uji Titik Lebur.....	38
Gambar 3.12 Skema Uji Kesukaan	39
Gambar 4.1 Grafik Persentase Kesukaan.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan Bahan.....	64
1. Formula 1 (Minyak Jagung 15%)	64
2. Formula 2 (Minyak Jagung 20%)	64
3. Formua 3 (Minyak Jagung 25%)	65
Lampiran 2 Gambar Lampiran.....	66
1. Gambar Proses Pengambilan Sari Ubi Jalar Ungu	66
2. Gambar Bahan-Bahan Sediaan <i>Lip Balm</i>	67
3. Gambar Hasil Evaluasi Sediaan <i>Lip Balm</i>	69
Lampiran 3 Tabel Nilai Uji Kesukaan	75
1. Berdasarkan Kemudahan Pengolesan	75
2. Berdasarkan Kelembaban Yang Dirasakan	76
3. Berdasarkan Aroma Sediaan	77
Lampiran 4 Perhitungan Kuisisioner Persentase Kesukaan	78
Lampiran 5 Perhitungan Nilai Kesukaan Berdasarkan Parameter Uji.....	79
1. Kemudahan Pengolesan	79
2. Kelembaban Yang Dirasakan	80
3. Aroma Sediaan.....	80
Lampiran 6 Hasil Analisa Statistik Menggunakan SPSS 20.....	81
Lampiran 7 Kuisisioner Uji Kesukaan (<i>Hedonic Test</i>).....	82
Lampiran 8 Surat Pernyataan Uji Iritasi	83
Lampiran 9 Kuisisioner Uji Iritasi Sediaan	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap wanita selalu ingin tampil cantik dan menyenangkan baik di dalam maupun di luar rumah. Sebagai penunjang penampilannya, kosmetik menjadi teman setia bagi kaum wanita. Kosmetik adalah sediaan atau paduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian luar seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, gigi, dan rongga mulut antara lain untuk membersihkan, menambah daya tarik, dan mengubah penampilan. Kosmetik merupakan kebutuhan primer bagi sebagian besar wanita. Salah satu kosmetik yang sering digunakan oleh para wanita yaitu yang berhubungan dengan bibir (Lutfiah dan Kurniawan, 2019).

Dalam jenis sediaan kosmetik bibir, terdapat beberapa macam sediaan kosmetik bibir seperti, *lipstick*, *lip gloss*, *lip balm*, *liquid lipstick* dan *lip liners*. Fungsi penggunaan sediaan kosmetik bibir ada yang bertujuan sebagai kosmetik riasan (dekoratif atau *make-up*) seperti sediaan *lipstick*, *lip gloss* dan *liquid lipstick*. Sedangkan dalam perawatan kulit bibir (*skin-care cosmetics*) lainnya, terdapat sediaan *lip balm* yang bertujuan dalam penggunaannya sebagai perawatan bibir (Sahputri, 2019).

Bibir merupakan salah satu bagian pada wajah yang penampilannya mempengaruhi persepsi estetis wajah. Bibir memiliki lapisan tipis sel kulit, dan karena itu lebih transparan, mengungkapkan kemerahan dari pembuluh

darah yang mendasari. Selain itu, kulit di bibir tidak mengandung folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea atau kelenjar yang mengeluarkan keringat dan minyak, dimana semuanya merupakan molekul-molekul kulit yang biasanya digunakan sebagai pelindung. Kurangnya fitur ini menyebabkan bibir menjadi lebih rentan terhadap kekeringan dan menjadi pecah-pecah dalam cuaca kering (Adju, 2016).

Untuk merawat bibir, dibutuhkan produk yang diformulasikan khusus untuk menjaga kelembaban bibir, salah satunya yaitu *lip balm*. *Lip balm* adalah 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).

Pada umumnya pembuatan sediaan *lip balm* menggunakan bahan seperti minyak dan *beeswax*. Minyak jagung termasuk bahan yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kosmetik, salah satunya adalah bahan pembuatan sediaan *lip balm*. Hal ini disebabkan karena minyak jagung memiliki kandungan vitamin E dan asam lemak tak jenuh tinggi yakni asam oleat (25,8%), linoleat (58,9%), linolenat (1,1%), stearat (1,7%) dan palmitat (11%) (Rowe, 2009).

Kandungan asam lemak tak jenuh yang tinggi dari minyak jagung berfungsi memberikan efek kelenturan dan membuat kulit lebih sehat. Asam linoleat (omega-6) dan asam linolenat (omega-3) yang terdapat dalam minyak

jagung merupakan asam lemak tak jenuh ganda dan berperan sebagai asam lemak esensial bagi tubuh. Asam linoleat memberikan efek terapeutik dalam mengatasi kulit kering, luka dan hiperkeratosis (Delvia, 2018). Asam linolenat memiliki fungsi yang sama dengan asam linoleat, yaitu dapat mencegah kekeringan kulit dan peradangan (Dwiputra dkk, 2015).

Selain asam lemak, minyak jagung juga memiliki kandungan vitamin E yang berfungsi sebagai antioksidan dalam melindungi sel dari kerusakan oksidasi dan radikal bebas, menjaga kekuatan serat elastin antara dermis dan kolagen dalam menjaga kelenturan sel, *UV-protection* dalam melindungi kulit dari paparan sinar UV, anti-inflamasi, pelembab dengan cara mempertahankan ikatan air dalam kulit dan melindungi lipid/lipoprotein dalam membran sel, serta sebagai *microcirculator* yang mengatur cairan dalam vena/arteri serta sirkulasi perifer sehingga stabilitas membran sel tetap terjaga (Delvia, 2018).

Secara umum, *lip balm* mengandung zat pelembab dan vitamin yang dapat memproteksi bibir (Nazliniwaty dkk, 2019). Vitamin yang berfungsi untuk melembabkan dapat diperoleh secara alami dengan cara memanfaatkan tanaman sebagai pelembab bibir. Di Indonesia banyak sekali tanaman alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuat kosmetik bibir karena kandungan senyawanya yang aman dan berkhasiat, salah satunya yaitu ubi jalar ungu.

Ubi jalar ungu merupakan tanaman umbi-umbian yang memiliki zat warna alami yang disebut antosianin. Selain digunakan sebagai pewarna alami, antosianin juga berfungsi sebagai antioksidan yaitu senyawa yang dapat menangkal radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadinya penuaan, kanker, dan penyakit degeneratif (Husna, 2013).

Aplikasi *lip balm* tidak memberikan efek warna atau sinar seperti lipstick. *Lip balm* hanya memberikan sedikit kesan basah dan cerah pada bibir (Nurmi, 2019). Oleh karena itu digunakan bahan dari tanaman alam yang selain mampu menjaga kelembaban, tetapi juga mampu memberi warna alami yang aman bagi bibir dengan tekstur ringan yang diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip balm* bagi wanita yang tidak suka memakai lipstick.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk memformulasikan perasan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dan minyak jagung (*Oleum maydis*) dalam sediaan *lip balm* dan melakukan penelitian dengan judul pengaruh penggunaan minyak jagung (*Oleum maydis*) sebagai pelembab terhadap sifat fisik *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Apakah pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap sifat fisik sediaan *lip balm* ?

2. Berapa konsentrasi minyak jagung yang paling disukai oleh responden pada formulasi sediaan *lip balm* ?

1.3 Batasan Masalah

1. Minyak jagung yang digunakan dibeli di Swalayan Mutiara Cahaya Slawi, Kabupaten Tegal dan ubi jalar ungu yang digunakan berasal dari pekarangan rumah di Desa Harjosari Kidul, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal.
2. Sari ubi jalar ungu diambil dengan cara di parut kemudian diperas dengan menggunakan kain flannel sebagai penyaringnya.
3. Konsentrasi minyak jagung yang digunakan dalam pembuatan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu adalah 15%, 20%, dan 25%.
4. Uji sifat fisik sediaan *lip balm* yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi, uji titik lebur, uji daya lekat, uji daya sebar, dan uji kesukaan (*Hedonic Test*).
5. Sampel yang digunakan adalah sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu dengan konsentrasi minyak jagung 15%, 20%, dan 25%.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap sifat fisik sediaan *lip balm*.

2. Untuk mengetahui konsentrasi minyak jagung yang paling disukai oleh responden pada formulasi sediaan *lip balm*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman serta menambah wawasan dan informasi bagi peneliti tentang sediaan *lip balm* dengan menggunakan sari ubi jalar ungu dan minyak jagung.

2. Bagi Instansi

Dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang mengambil penelitian di bidang yang sama.

3. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat bahwa minyak jagung dapat digunakan sebagai pelembab dalam pembuatan sediaan *lip balm* dan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami yang aman untuk kosmetik.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	Utami, 2018	Pracima, 2015	Fatikasari (2021)
1	Judul Penelitian	Formulasi Dan Uji Efek Krim Pelembab Mengandung Minyak Jagung Untuk Mengatasi <i>Xerosis</i> Pada Tumit Kaki	Pemanfaatan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir) Sebagai Zat Warna Pada Sediaan Lipstik	Pengaruh Penggunaan Minyak Jagung (<i>Oleum maydis</i>) Sebagai Pelembab Terhadap Sifat Fisik <i>Lip Balm</i> dari Perasan Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas</i> L.)
2	Sampel	Minyak jagung	Ekstrak ubi jalar ungu	Sari ubi jalar ungu dan minyak jagung
3	Metode Penelitian	Eksperimen	Eksperimen	Eksperimen
4	Variabel Penelitian	Efek krim pelembab minyak jagung untuk mengatasi <i>xerosis</i> pada tumit kaki	Stabilitas fisik sediaan lipstik dengan ekstrak ubi jalar ungu sebagai zat warna	Pengaruh konsentrasi minyak jagung sebagai pelembab terhadap sediaan <i>lip balm</i>
5	Hasil Penelitian	Seluruh sediaan krim menunjukkan hasil yang homogen, hasil pH sesuai, tidak mengiritasi kulit dan stabil penyimpanan 12 minggu. Krim dengan konsentrasi 20% sangat baik dibanding krim dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% selama 12 minggu perawatan	Formulasi sediaan lipstik dengan zat warna ekstrak ubi jalar ungu tidak menimbulkan warna ketika dioleskan dan stabil pada penyimpanan suhu ruang (25°C), tetapi tidak stabil pada penyimpanan suhu tinggi (40°C) dan <i>cycling test</i> (4°C dan 40°C)	Sediaan <i>lip balm</i> dengan konsentrasi minyak jagung 15%, 20%, dan 25% menghasilkan sediaan dengan uji sifat fisik yang baik. <i>Lip balm</i> dengan konsentrasi minyak jagung 20% (formula 2) merupakan sediaan yang paling disukai oleh panelis berdasarkan kemudahan pengolesan dan aromanya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Minyak Jagung



Gambar 2.1 Minyak Jagung (*Oleum maydis*)

(Sumber : Dokumen pribadi, 2020)

1. Deskripsi Minyak Jagung

Minyak jagung adalah minyak yang diekstraksi atau diperas dari biji jagung, bersifat setengah kering, berwarna kekuningan dan digunakan untuk membuat sabun dan pelumas. Minyak jagung merupakan cairan berminyak jernih, kuning cerah, memiliki bau khas dan rasa manis. Titik leleh $-18-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan nilai penyabunan 187-196. Viskositas minyak jagung adalah 37-39 cp (Rowe, 2009).

Minyak jagung dapat bercampur dengan benzena, kloroform, diklorometana, eter, hexana, petroleum eter, praktis tidak larut etanol dan air. Minyak jagung sebaiknya disimpan dalam tempat kedap udara, kering dan tidak terpapar cahaya langsung. Minyak

jagung relatif tidak bersifat toksik dan iritasi. Minyak jagung telah lama digunakan sebagai minyak makan (Rowe, 2009).

2. Kandungan Minyak Jagung

Minyak jagung merupakan trigliserida yang disusun oleh gliserol dan asam-asam lemak. Persentase trigliserida sekitar 98,6%, sedangkan sisanya merupakan bahan non minyak, seperti abu, zat warna atau lilin. Minyak jagung kaya akan asam lemak tak jenuh tinggi yakni asam oleat (25,8%), linoleat (58,9%), linolenat (1,1%), stearat (1,7%) dan palmitat (11%) (Rowe, 2009). Kandungan asam lemak tak jenuh yang tinggi dari minyak jagung berfungsi memberikan efek kelenturan dan membuat kulit lebih sehat. Minyak jagung juga kaya akan tokoferol (vitamin E) yang bersifat antioksidan, vitamin-vitamin yang terlarut yang bermanfaat bagi kesehatan (Dwiputra dkk, 2015).

Tabel 2.1 Kandungan Asam Lemak Dalam Minyak Jagung

Kandungan	Jumlah (%)
Asam oleat	19-49%
Asam linoleat	36-62%
Asam palmitat	8-12%
Asam stearat	2,5-4,5%
Vitamin E	>40%
Asam miristat	0,1%
Asam palmitoleat	0,1%
Asam linolenat	1,25

(Sumber : Dwiputra, 2015)

3. Ekstraksi Minyak Jagung

Minyak jagung diperoleh dengan cara mengekstrak bagian lembaga biji jagung. Sistem ekstraksi yang digunakan adalah sistem press (*pressing*) atau kombinasi sistem press dan pelarut menguap (*pressing and solvent extraction*) (Delvia, 2018).

4. Manfaat Minyak Jagung

Penggunaan minyak jagung (*Oleum maydis*) tidak hanya untuk keperluan memasak saja, tetapi dapat juga digunakan sebagai bahan kosmetik, misalnya untuk pelembab kulit dan *lip balm* (Khusnul dalam Suriawati, 2012).

2.1.2 Ubi Jalar Ungu



Gambar 2.2 Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.)

(Sumber : Dokumen pribadi, 2020)

1. Klasifikasi Ubi Jalar Ungu

- Kingdom : *Plantea*
Devisi : *Spermatophyta*
Subdivisi : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotylodonnae*
Ordo : *Convolvulales*
Famili : *Convolvulaceae*
Genus : *Ipomoea*
Spesies : *Ipomoea Batatas L.*

(Pracima, 2015).

2. Deskripsi Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu berbentuk lonjong dan permukaan kecil rata, daging berwarna ungu ada yang keunguan dan ada yang berwarna ungu pekat. Teksturnya tergolong keras, rasanya manis namun tak semanis ubi putih (Rosidah, 2010).

3. Kandungan Ubi Jalar Ungu

Ubi jalar ungu mempunyai komposisi gizi dan fungsi fisiologis yang bagus bagi kesehatan tubuh. Ubi jalar ungu mengandung senyawa antosianin berkisar antara 110,51 mg/100 g (Rosidah, 2010). Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan. Sumber warna ungu antosianin dapat menggantikan penggunaan pewarna sintetik rhodamin B, carmoisin, dan amaranth sebagai pewarna merah pada produk pangan (Sampebarra, 2018).

Selain memiliki kandungan antosianin yang tinggi, ubi jalar ungu juga mengandung vitamin A dan E (Mustanti, 2018). Vitamin E sangat bermanfaat untuk mengatasi kerusakan kulit. Vitamin E mengandung senyawa tokoferol yang memiliki aktivitas biologi yang tinggi sebagai antioksidan yaitu mampu menangkap radikal bebas yang berpotensi merusak serta menyebabkan kelainan pada kulit. Selain itu, vitamin E juga berperan menjaga kelembaban kulit dengan cara mempertahankan ikatan air dalam kulit dan menjaga stabilitas jaringan ikatan dalam sel (Agustiana dan Herliningsih, 2019).

4. Manfaat Ubi Jalar Ungu

Antosianin memiliki banyak manfaat, salah satunya dapat dimanfaatkan sebagai zat warna alami (Hardhi, 2013). Sebagai contoh, zat warna alami dapat digunakan sebagai pewarna pada

kosmetik. Antosianin pada ubi jalar ungu mempunyai fungsi fisiologis sebagai antikanker, antibakteri, perlindungan terhadap kerusakan hati, penyakit jantung dan stroke (Rosidah, 2010).

2.1.3 Perasan

Perasan adalah suatu cara yang digunakan untuk mengeluarkan zat aktif yang terdapat di dalam sel bahan alam, baik secara manual maupun mekanik. Metode perasan dapat dilakukan dengan menggunakan blender dan tumbukan. Perasan memiliki kelebihan dibanding metode lain seperti ekstraksi, yaitu pada proses pembuatannya yang lebih sederhana dan cepat. Perasan juga tidak membutuhkan peralatan rumit dan keterampilan khusus dalam pembuatannya (Trisunuwati & Setyowati, 2017). Dan juga diharapkan senyawa metabolit sekunder yang berperan antifungi yang tidak tahan pemanasan tidak hilang.

2.1.4 Bibir

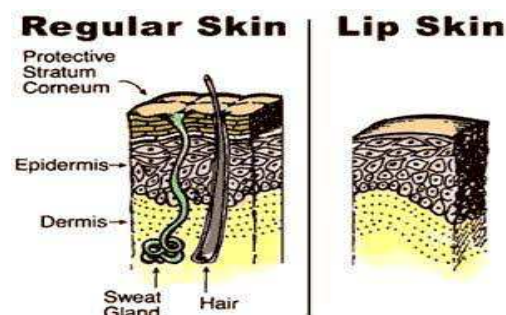
1. Pengertian Bibir

Bibir atau disebut juga labia, adalah lekukan jaringan lunak yang mengelilingi bagian yang terbuka dari mulut. Bibir terdiri dari otot orbikularis oris dan dilapisi oleh kulit pada bagian eksternal dan membran mukosa pada bagian internal (Adju, 2016). Bibir merupakan bagian wajah yang sensitif. 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 (Nazliniwaty dkk, 2019).

2. Anatomi 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 biasa memiliki 15-16 lapisan untuk tujuan perlindungan. Lapisan korneum pada bibir mengandung sekitar 3-4 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 (Kadu, 2014).



Gambar 2.3 Struktur Kulit Bibir

(Sumber : Satheesh, 2011:1)

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 (Jacobsen, 2011).



Gambar 2.4 Bibir Kering Dan Pecah-Pecah

(Sumber : Jacobsen, 2011)

Selain itu, penyebab bibir kering dan pecah-pecah adalah dehidrasi. Dehidrasi terjadi karena asupan cairan yang tidak cukup atau kehilangan cairan yang berlebihan disebabkan oleh pengaruh lingkungan (Jacobsen, 2011).

2.1.5 Lip Balm

1. Pengertian *Lip Balm*

Lip balm merupakan kosmetik bibir dengan komponen utama seperti lilin, lemak, dan minyak dari ekstrak alami atau yang disintetis dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kekeringan dengan meningkatkan kelembaban bibir dan melindungi pengaruh buruk lingkungan pada bibir (Kwunsiriwong, 2016). *Lip balm* memiliki kemiripan dengan lipstik dari bahannya. Namun ada perbedaan yang signifikan dimana lipstik digunakan untuk memberi warna pada bibir

sedangkan *lip balm* memberikan perlindungan untuk bibir (Nurmi, 2019).

Lip balm umumnya berfungsi dalam melapisi bibir. Lapisan yang terbentuk oleh *lip balm* merupakan lapisan pelindung bibir dari pengaruh luar. Sebagai pelapis, *lip balm* mencegah kehilangan kelembaban, memberikan peluang untuk mengembalikan kelembaban awal bibir melalui aliran difusi antara kapiler dan jaringan. Dengan *lip balm*, kelembaban akan dikumpulkan pada permukaan antara *lip balm* dengan stratum korneum. Karena fungsinya sebagai pelapis, jika *lip balm* dibersihkan maka tidak ada lagi perlindungan antara bibir dengan lingkungan luar (Madans, 2012).

2. Komponen *Lip Balm*

Adapun komponen utama dalam *lip balm* terdiri dari :

a. Lilin

Lilin berfungsi memberikan bentuk sediaan stik, dimana perlu menjadi perhatian dalam menentukan jenis dan jumlahnya agar dihasilkan formula yang tepat (Delvia, 2018). Lilin yang paling banyak digunakan untuk kosmetik adalah lilin lebah (*beeswax*), carnauba, dan candelilla wax. Lilin sangat tahan terhadap kelembaban, oksidasi, dan bakteri. 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 (Kadu, 2014).

b. Minyak

Minyak merupakan bahan cair dalam suhu kamar yang disebabkan rendahnya kandungan asam lemak jenuh dan tingginya kandungan asam lemak tak jenuh. Minyak berfungsi sebagai bahan oklusif dalam membentuk lapisan film pada permukaan bibir guna mencegah hilangnya air dari stratum korneum (Delvia, 2018).

Minyak dengan asam lemak jenuh tingkat tinggi (Laurat, miristat, palmitat, dan stearat) termasuk minyak kelapa, minyak biji kapas, dan minyak kelapa sawit. Minyak dengan tingkat asam lemak tak jenuh yang tinggi (asam oleat, arakidonat, dan 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 lebih mudah diserap oleh kulit (Kadu, 2014).

c. Lemak

Lemak yang biasa digunakan adalah campuran lemak padat yang berfungsi untuk membentuk lapisan film pada bibir, memberi tekstur yang lembut, mengurangi efek berkeriput dan pecah pada

lip balm. Fungsi lain dalam proses pembuatan *lip balm* adalah sebagai pengikat dalam basis antara fase minyak dan fase lilin dan sebagai bahan pendispersi untuk pigmen. Lemak padat yang biasa digunakan dalam basis *lip balm* adalah lemak coklat, lanolin, lesitin, minyak terhidrogenisasi dan lain-lain (Kadu, 2014).

d. Zat tambahan dalam *lip balm*

Zat tambahan dalam *lip balm* adalah zat yang ditambahkan dalam formula *lip balm* untuk menghasilkan *lip balm* yang baik, yaitu dengan cara menutupi kekurangan yang ada tetapi dengan syarat zat tersebut harus inert, tidak toksik, tidak menimbulkan alergi, stabil dan dapat bercampur dengan bahan-bahan lain dalam formula *lip balm*. Zat tambahan yang digunakan yaitu antioksidan, pengawet, dan humektan.

1) Antioksidan

Antioksidan berfungsi mengatasi atau menetralisasi radikal bebas sehingga diharapkan dengan pemakaian produk yang mengandung antioksidan dapat menghambat dan mencegah terjadinya kerusakan tubuh (Kurniati, 2011).

2) 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. Pengawet yang sering digunakan yaitu metil paraben dan propil paraben (Syakdiah, 2018).

3) Humektan

Humektan adalah zat yang menyerap air dari udara atau lapisan kulit dibawahnya dan menarik molekul-molekul itu ke permukaan kulit. Humektan berfungsi untuk memperbaiki stabilitas suatu bahan dalam jangka waktu yang lama, selain itu untuk melindungi komponen-komponen yang terikat kuat didalam bahan termasuk air, lemak, dan komponen lainnya. Humektan yang sering digunakan dalam industri kosmetik adalah gliserin. Gliserin digunakan sebagai humektan karena gliserin merupakan komponen higroskopis yang dapat mengikat air dan mengurangi jumlah air yang meninggalkan kulit. Efektifitas gliserin tergantung pada kelembaban lingkungan di sekitarnya (Sukmawati dkk, 2017).

2.1.6 Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan *Lip Balm*

Untuk mengetahui mutu fisik sediaan *lip balm*, dengan menggunakan beberapa pengujian yang dilakukan seperti :

1. Uji organoleptis : Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya

penerimaan terhadap suatu sediaan. Uji yang dilakukan yaitu dengan melihat dari segi bentuk, warna, bau dan rasa atau tekstur.

2. Uji homogenitas : Uji ini digunakan untuk mengetahui suatu sediaan tercampur merata antara bahan aktif dan bahan tambahan
3. Uji pH : Uji pH dilakukan untuk mengetahui keasaman atau basa suatu sediaan. Tingkat keasaman (pH) kulit yang baik berkisar antara 4,5 - 6,5 sehingga bersifat asam lemah.
4. Uji iritasi : Uji iritasi digunakan untuk mengetahui sediaan aman digunakan atau justru menimbulkan reaksi yang tidak diinginkan. Reaksi yang diamati adalah terjadinya eritema, papula, vesikula, dan edema.
5. Uji titik lebur : Uji titik lebur sediaan dilakukan untuk mengontrol suhu pada saat sediaan mulai meleleh
6. Uji daya lekat : Uji ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan *lip balm* melekat melapisi permukaan bibir saat digunakan.
7. Uji daya sebar : Uji ini dilakukan untuk melihat kemampuan penyebaran sediaan pada kulit, dimana suatu basis sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian bahan obat yang baik.

8. Uji kesukaan (*Hedonic Test*) : Uji ini digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap beberapa produk yang dibuat dengan formula yang berbeda.

2.1.8 Pemerian Uraian Bahan

1. Cera Flava (Depkes RI, 1979: 140; Rowe dkk, 2009: 780).

Pemerian : Zat padat, coklat kekuningan, bau enak seperti madu, agak rapuh jika dingin, menjadi elastik bila hangat dan bekas patahan buram dan berbutir-butir.

Kelarutan : Praktis tidak larut dalam air, sukar larut dalam etanol 95% P, larut dalam kloroform P, dalam eter P hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri.

Khasiat : Bahan pengeras

Konsentrasi : 5-20%

2. Adeps lanae (Depkes RI, 1979: 61).

Pemerian : Zat serupa lemak, liat, lekat, kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya, bau lemah dan khas.

Kelarutan : 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 : Basis lemak

Konsentrasi : 15% (Agustiana dkk, 2019)

3. Nipagin (Depkes RI, 1979: 378; Rowe dkk, 2009: 442).

Pemerian : Serbuk hablur putih, hampir tidak berbau, tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal.

Kelarutan : Larut dalam 500 bagian air, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%) P, dan dalam 3 bagian aseton P, mudah larut dalam eter P, dan dalam larutan alkali hidroksida, larut dalam gliserol P panas, etanol dan dalam eter.

Kegunaan : Pengawet

Konsentrasi : 0,02-0,3%

4. Gliserin (Rowe dkk, 2009: 283).

Pemerian : Cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, hanya boleh berbau khas lemah (tajam atau tidak enak), higroskopis dan netral terhadap lakmus.

Kelarutan : Dapat bercampur dengan air dan etanol (95%) P, praktis tidak larut dalam kloroform P, eter P, minyak lemak dan minyak menguap.

Kegunaan : Humektan

Konsentrasi : $\leq 30\%$

5. Oleum Cacao (Rowe dkk, 2009: 725)

Pemerian : Lemak padat, putih kekuningan, bau khas aromatik, rasa khas lemak dan agak rapuh.

Kelarutan : Sukar larut dalam etanol (95%) P, mudah larut dalam kloroform P, dalam eter P, dalam eter minyak tanah P.

Kegunaan : Basis

Suhu lebur : 31-34°C

6. Minyak Jagung (Rowe dkk, 2009: 199)

Pemerian : Cairan jernih, berminyak, berwarna kuning terang dengan karakteristik samar bau (sedikit berbau), rasa manis menyerupai jagung manis.

Kelarutan : Terlarut dalam benzene, kloroform, diklorometana, eter, heksan, dan petrolatum eter; praktis tidak larut dalam air dan etanol (95%) P.

Kegunaan : Pelembab (Depkes RI, 1995)

Stabilitas : -

7. Essence Strawberry (Rowe dkk, 2009: 421)

Pemerian : Memiliki rasa dan bau seperti strawberry, kristal padat dan putih seperti caramel

Kelarutan : Larut dalam 25 bagian etanol (95%) P, dalam 80 bagian gliserin, dalam 50 bagian protanol, dalam 28 bagian propilenglikol, dalam 85 bagian air.

Kegunaan : Pengaroma

Stabilitas : Dapat disimpan dalam wadah plastic.

2.2 Hipotesis

1. Pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap sifat fisik sediaan *lip balm* dapat dilihat dari hasil uji pH, uji titik lebur, uji daya lekat dan uji daya sebarannya.
2. *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 20% menjadi formula sediaan yang paling disukai oleh responden.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah pengaruh perbedaan konsentrasi minyak jagung sebagai pelembab terhadap sifat fisik sediaan *lip balm* dari perasan umbi ubi jalar ungu.

3.2 Sampel dan Teknik Sampling

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu dengan konsentrasi minyak jagung sebesar 15%, 20%, dan 25%.

Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu secara *Total Sampling* karena dalam pengambilan sampel diambil semuanya

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang akan berpengaruh terhadap objek yang akan diteliti, meliputi :

1. Variabel bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini adalah konsentrasi minyak jagung 15%, 20% dan 25%.

2. Variabel terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang menjadi akibat karena adanya pengaruh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah sifat fisik dari sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi minyak jagung 15%, 20% dan 25%.

3. Variabel terkontrol

Variabel terkontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga tidak mempengaruhi variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini adalah tempat pengambilan sampel.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Cara Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data berdasarkan eksperimental di Laboratorium Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Analisis hasil dilakukan dengan menggunakan uji kualitatif dan uji kuantitatif. Kualitatif : uji makroskopis, uji mikroskopis, uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, dan uji iritasi.

Kuantitatif : uji titik lebur, uji daya lekat, uji daya sebar dan uji kesukaan (*Hedonic Test*).

3.4.2 Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah pipet tetes atau pipet ukur, pisau, parutan, kain flannel, timbangan analitik, kaki tiga, kasa asbes, kompor spirtus, penangas, cawan porselin, *beaker glass*, *object glass*, *deg glass*, batang pengaduk, kertas pH, *thermometer*, corong kaca, gelas ukur, stopwatch, oven, mikroskop, alat uji daya lekat, dan alat uji daya sebar.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sediaan *lip balm* pada penelitian ini adalah umbi ubi jalar ungu, minyak jagung, aquadest, cera flava, adeps lanae, gliserin, nipagin, essence strawberry dan oleum cacao.

3.5 Formulasi

Tabel 3.1 Rancangan Formula Sediaan Lip Balm

No	Nama Bahan	Formulasi			Standar	Fungsi	Literatur
		I	II	III			
1	Minyak Jagung	15%	20%	25%	-	Pelembab	Utami, 2018
2	Sari Ubi Jalar Ungu	5%	5%	5%	-	Zat aktif	Pracima, 2015
3	Gliserin	5%	5%	5%	≤30%	Humektan	Rowe dkk, 2009: 283
4	Cera Flava	12%	12%	12%	5-20%	Pengeras	Rowe dkk, 2009: 809
5	Adeps Lanae	15%	15%	15%	15%	Basis lemak	Agustiana dkk, 2019
6	Nipagin	0,18%	0,18%	0,18%	0,02-0,3%	Pengawet	Rowe dkk, 2009: 442
7	Essence Strawberry	1%	1%	1%	-	Pengaroma	Ambari dkk, 2020
8	Oleum Cacao	Ad 10 gram	Ad 10 gram	Ad 10 gram	Ad 10 gram	Basis	Fatikasari, 2021

3.6 Cara Kerja

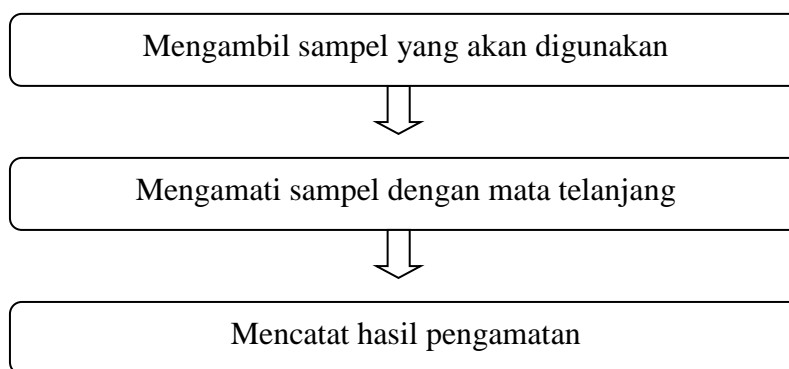
3.6.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan memilih umbi yang berkualitas baik, berwarna ungu, segar dan tidak terserang hama, dari pekarangan rumah di Desa Harjosari Kidul, Kecamatan Adiwerna dan

membeli minyak jagung kemasan botol di Swalayan Mutiara Cahaya Slawi Kabupaten Tegal.

3.6.2 Uji Makroskopis

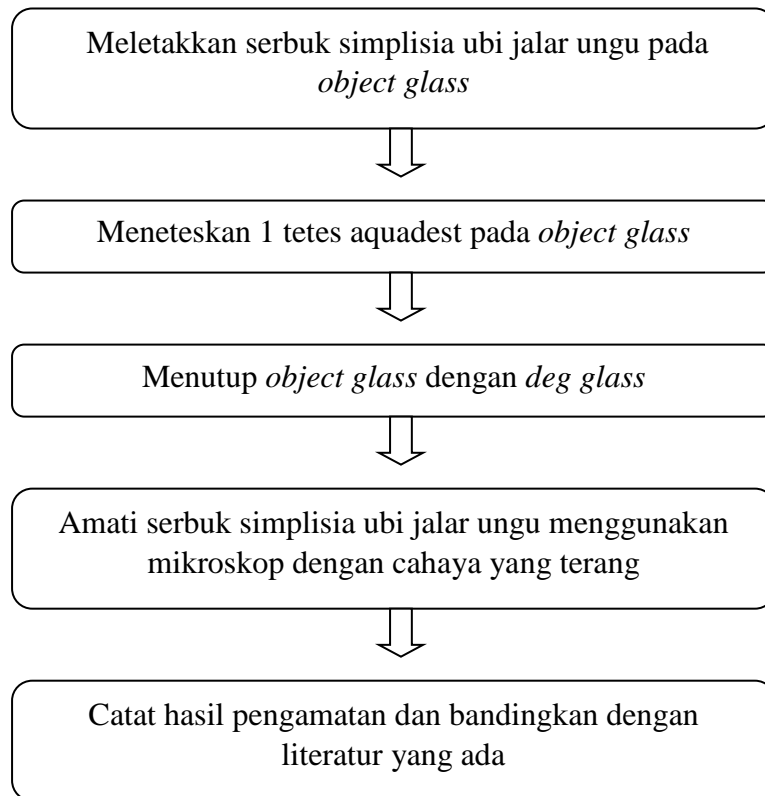
Identifikasi makroskopis ubi jalar ungu dengan cara mengambil sampel tersebut kemudian diamati secara langsung dengan mata telanjang (Wulandari, 2019).



Gambar 3.1 Skema Pengamatan Makroskopis Ubi Ubi Jalar Ungu (Wulandari, 2019).

3.6.3 Uji Mikroskopis

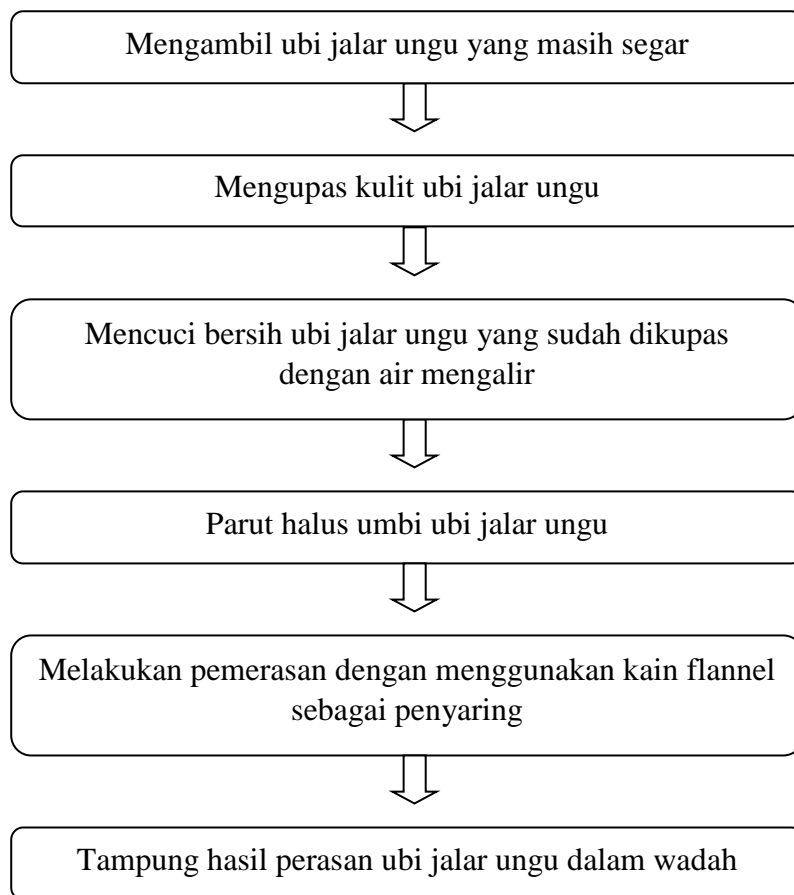
Uji mikroskopis dilakukan dengan mengambil serbuk simplisia ubi jalar ungu yang sudah dibuat sebelumnya, kemudian letakkan serbuk simplisia diatas *object glass* kemudian tetesi dengan aquades dan tutup dengan *deg glass* agar sampel yang diamati tidak bergeser. Amati fragmen serbuk simplisia ubi jalar ungu menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10X dan cahaya yang terang kemudian bandingkan dengan literatur yang ada dan catat hasilnya. Tujuan uji mikroskopis ini adalah untuk mengidentifikasi adanya kesamaan fragmen bahan yang digunakan sesuai dengan literatur yang ada.



Gambar 3.2 Skema Pengamatan Mikroskopis Simplisia Ubi Ubi Jalar Ungu (Wulandari, 2019).

3.6.4 Pembuatan Sari Ubi Jalar Ungu dengan Metode Perasan

Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, mengupas kulit ubi jalar ungu dengan pisau dan mencuci bersih dengan air mengalir, tujuannya agar tidak ada tanah yang menempel pada ubi. Kemudian parut ubi ubi jalar ungu dengan parutan dan peras hasil parutan ubi jalar ungu untuk mendapatkan sarinya, kemudian peras dengan menggunakan kain flannel sebagai penyaringnya.

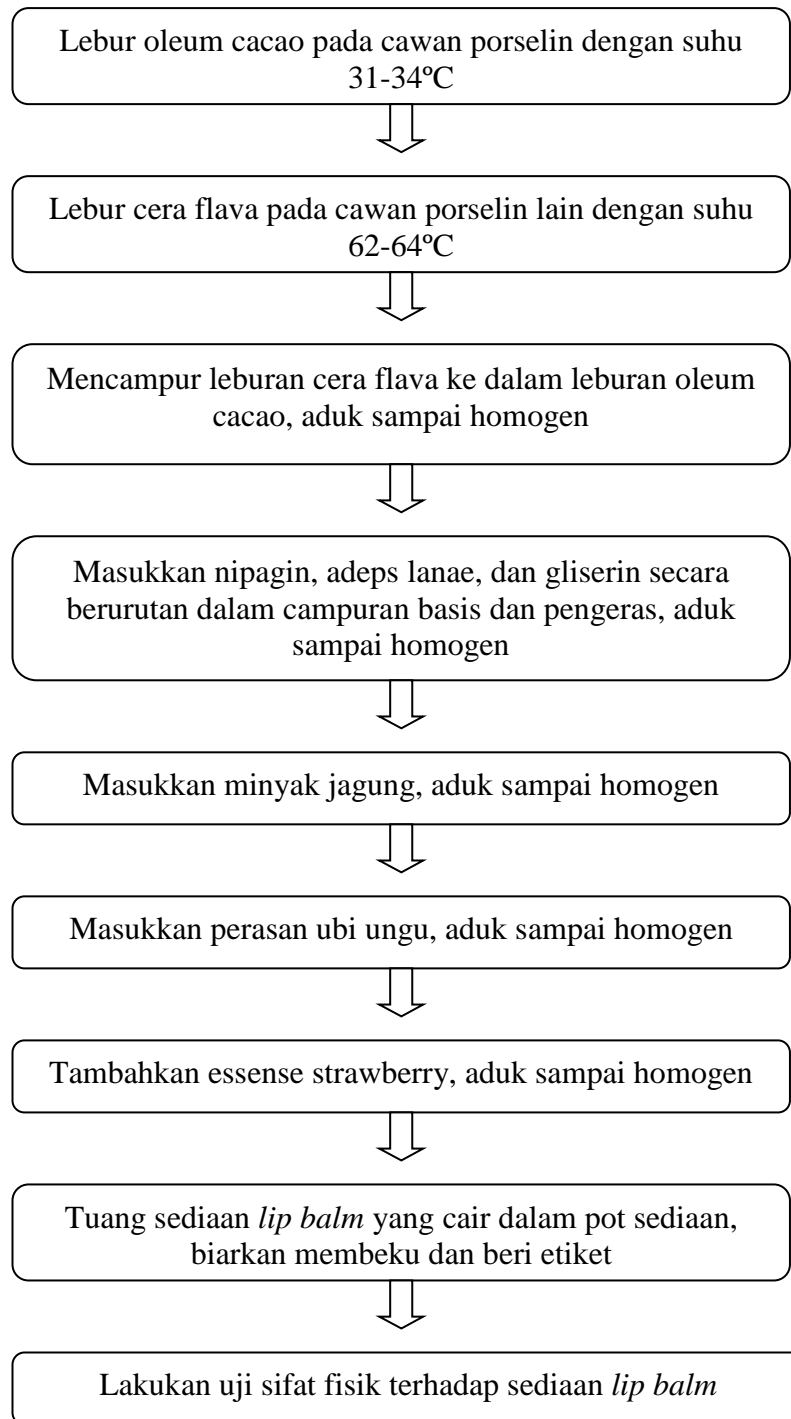


Gambar 3.3 Skema Pembuatan Sari Ubi Jalar Ungu dengan Metode Perasan (Musdalipah dkk, 2016)

3.6.5 Pembuatan *Lip Balm*

Menyiapkan alat dan bahan, kemudian lebur oleum cacao dalam cawan porselin diatas penangas air dengan suhu sekitar 31-34°C, aduk sampai oleum cacao meleleh sempurna. Lebur cera flava pada cawan porselin lain dengan suhu sekitar 62-64°C, kemudian tuang ke dalam leburan basis, aduk sampai homogen. Masukkan nipagin, adeps lanae, dan gliserin ke dalam leburan basis sambil terus diaduk. Masukkan minyak jagung sambil diaduk, tambahkan sari ubi jalar ungu, aduk sampai homogen. Beri essence strawberry sebagai pengaroma. Setelah sediaan

tercampur rata. Tuang sediaan *lip balm* yang masih cair ke dalam pot *lip balm*, diamkan pada suhu ruang sampai membeku dan beri etiket.

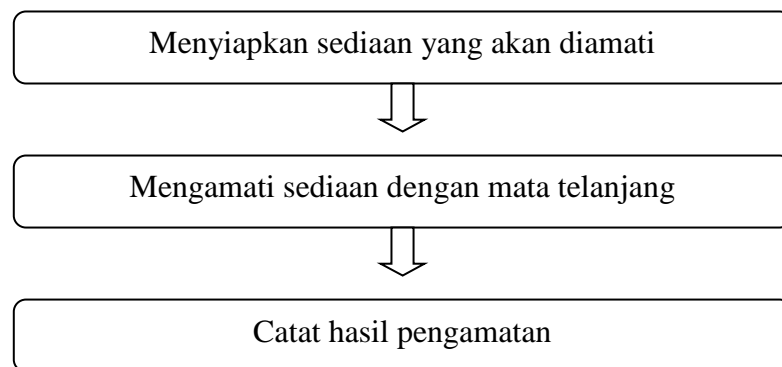


Gambar 3.4 Skema Pembuatan *Lip Balm* (Agustiana, 2019).

3.6.6 Evaluasi Sediaan *Lip Balm*

1. Uji Organoleptis

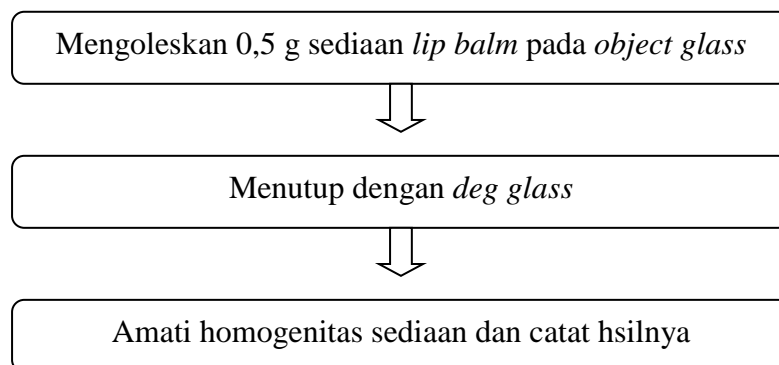
Uji organoleptis dilakukan menggunakan alat indra dengan mengamati sediaan meliputi bentuk, warna, bau, dan tekstur sediaan.



Gambar 3.5 Skema Uji Organoleptis (Agustiana, 2019).

2. Uji Homogenitas

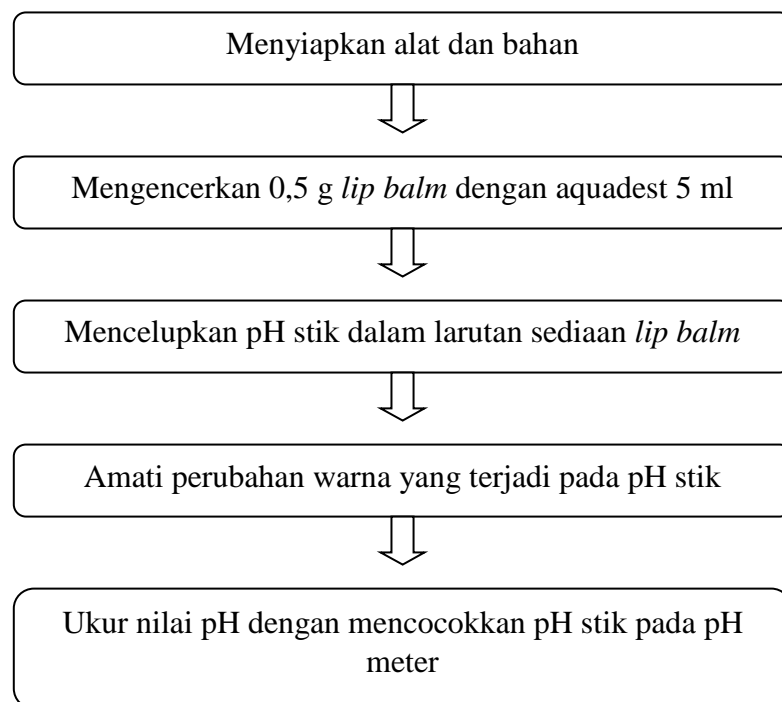
Sediaan jika dioleskan pada sekeping transparan lain yang cocok, harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Ditjen POM RI, 1979).



Gambar 3.6 Skema Uji Homogenitas (Fatikasari, 2021).

3. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan menggunakan indikator kertas pH yang dicelupkan ke dalam 0,5 g krim yang telah diencerkan dengan 5 ml aquadest. amati perubahan warna yang terjadi terhadap kertas *indicator* tersebut dan menentukan nilai pH nya. Nilai pH yang baik berkisar antara 4,5-6,5 (Naibaho dkk, 2013).

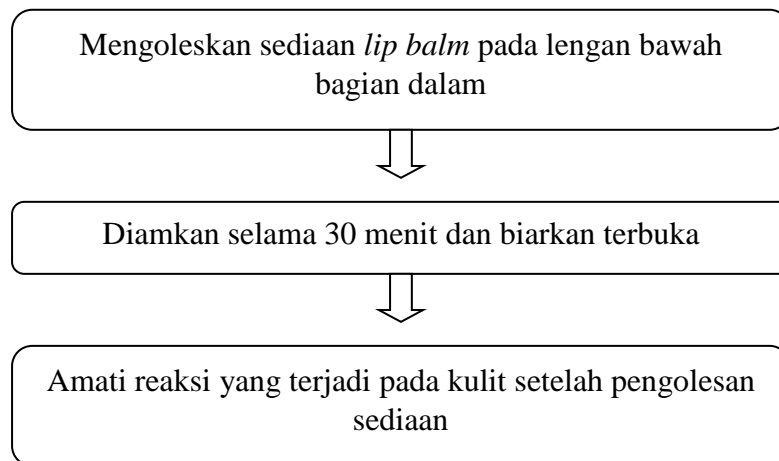


Gambar 3.7 Skema Uji pH (Pratimasari dkk, 2015).

4. Uji Iritasi

Uji iritasi digunakan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat baik atau justru berdampak buruk bagi kulit. Teknik yang dilakukan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka (open patch) pada bagian lengan bawah bagian dalam terhadap panelis yang

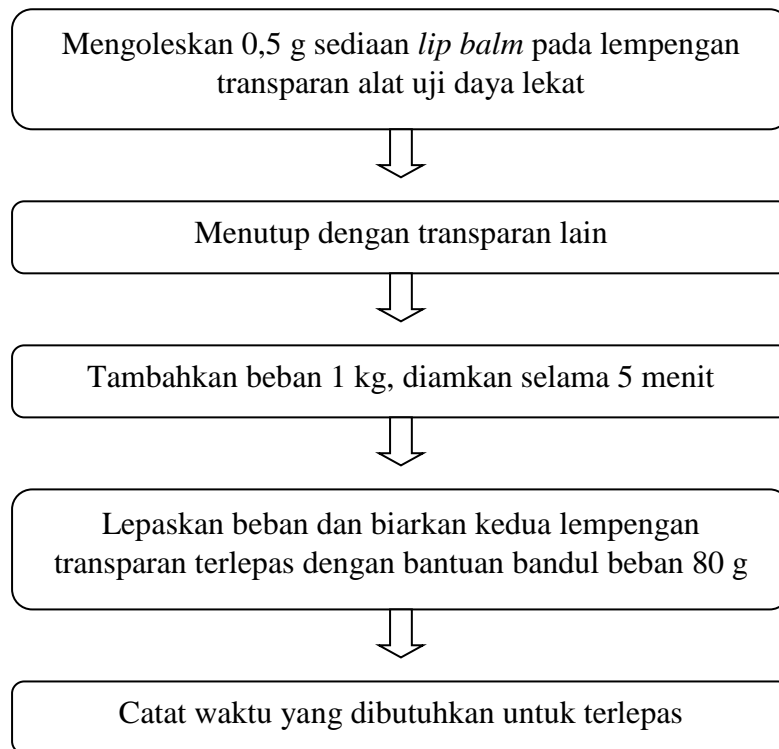
bersedia dan menulis surat pernyataan. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan pada lokasi lekatan dengan luas tertentu (2,5 x 2,5 cm), dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi. Uji ini dilakukan sebanyak 3 kali sehari selama dua hari berturut-turut (Ambari, 2020).



Gambar 3.8 Skema Uji Iritasi (Ambari, 2020).

5. Uji Daya Lekat

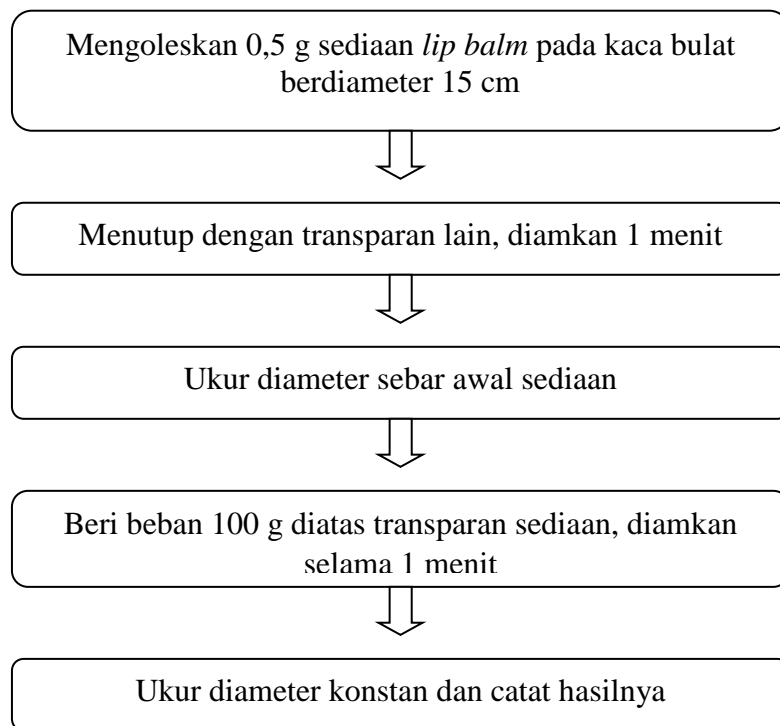
Uji daya lekat dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan pada lempengan transparan alat uji daya lekat, kemudian menutupnya dengan lempengan transparan lain dan menambahkan seberat 1 kg selama 5 menit setelah itu dilepaskan. Beri beban pemberat (80 g) untuk melepaskan lempengan dan hitung waktu hingga kedua lempengan terlepas (Ambari, 2020).



Gambar 3.9 Skema Uji Daya Lekat (Ambari, 2020).

6. Uji Daya Sebar

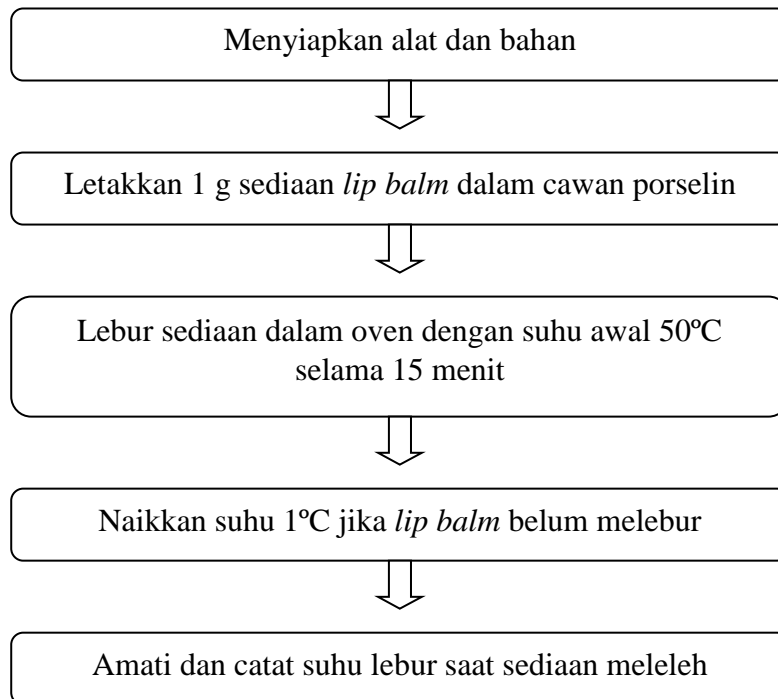
Uji daya sebar dilakukan dengan cara meletakkan sebanyak 0,5 gram sediaan lip balm diatas kaca bulat yang berdiameter 15 cm, kaca lainnya diletakkan diatasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Diukur diameter awal daya sebar *lip balm* dengan mengukur dari berbagai sisi. Setelahnya, 100 gram beban ditambahkan dan diamkan selama 1 menit kemudian diukur diameter yang konstan (Pratimasari dkk, 2015). Nilai daya sebar yang baik untuk sediaan topical adalah sekitar 5-7 cm (Ulaen dkk, 2012).



Gambar 3.10 Skema Uji Daya Sebar (Pratimasari dkk, 2015).

7. Uji Titik Lebur

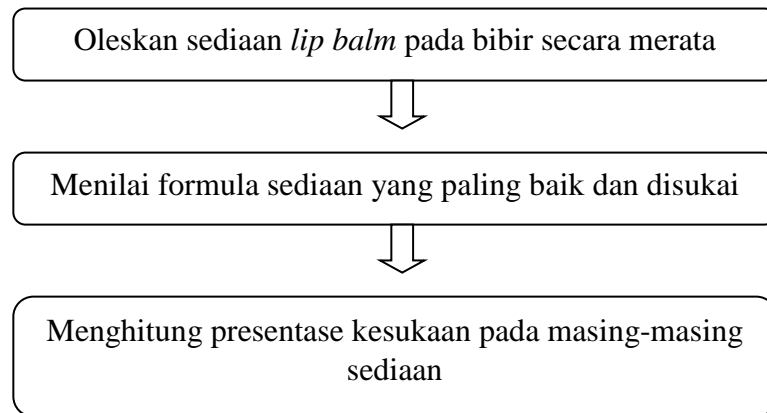
Uji titik lebur sediaan dilakukan dengan cara menimbang kurang lebih 1 g *lip balm* dengan wadah cawan porselin, kemudian masukkan ke dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, diamati apakah sediaan melebur atau tidak. Jika belum, suhu dinaikkan 1°C setiap 15 menit. Amati dan catat pada suhu berapa *lip balm* mulai melebur (Linda, 2012).



Gambar 3.11 Skema Uji Titik Lebur (Linda, 2012).

8. Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

Uji ini dilakukan terhadap 20 orang dimana setiap panelis diminta untuk mengoleskan masing-masing sediaan *lip balm* pada bibir kemudian menilai sediaan mana yang paling baik atau disukai. Panelis menuliskan 1 bila sangat tidak suka, 2 bila tidak suka, 3 bila netral, 4 bila suka, 5 bila sangat suka pada lembar kuisisioner yang telah disediakan. Parameter ujinya adalah kemudahan pengolesan, aroma, dan kelembaban yang dirasakan bibir. Hitung presentase kesukaan pada masing-masing sediaan *lip balm* (Linda, 2012).



Gambar 3.12 Skema Uji Kesukaan (Linda, 2012).

3.7 Cara Analisa Data

Analisis hasil dilakukan dengan menggunakan uji analisis satu arah (*One Way Anova*) untuk mengetahui perbedaan yang terjadi dari ketiga formula sediaan yang dibuat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Penelitian ini membahas tentang pengaruh penggunaan minyak jagung (*Oleum maydis*) sebagai pelembab terhadap sifat fisik *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.). Ubi jalar ungu merupakan salah satu umbi tanaman yang dipilih sebagai bahan dalam pembuatan sediaan *lip balm*. Ubi jalar ungu yang digunakan diperoleh dari pekarangan rumah di Desa Harjosari Kidul, Kecamatan Adiwerna, Kabupaten Tegal.

a. Uji Makroskopis

Uji makroskopis dilakukan dengan cara mengamati bentuk, bau, rasa, warna dan tekstur sampel kemudian mencatat hasilnya. Tujuan dilakukan uji makroskopis adalah untuk mengidentifikasi kesamaan sampel yang digunakan secara organoleptis dengan literatur makroskopis ubi jalar ungu. Berikut ini tabel hasil uji makroskopis dari ubi jalar ungu :

Tabel 4.1 Hasil Uji Makroskopis Ubi Jalar Ungu

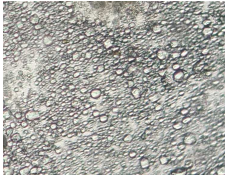

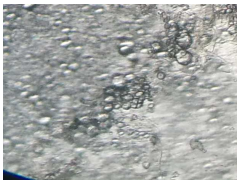

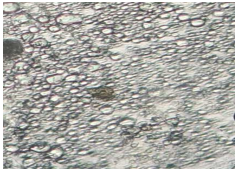

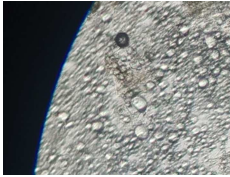
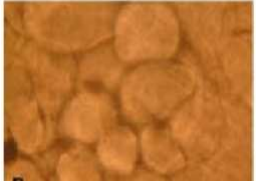
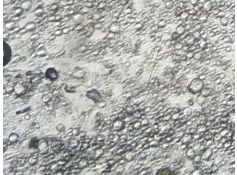


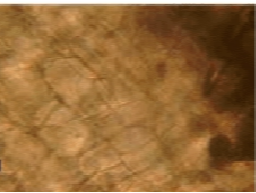


Organoleptis	Hasil Pengamatan	Pustaka (Rosidah, 2010)	Ket
Bentuk	Lonjong, permukaan kecil rata	Lonjong, permukaan kecil rata	(+)
Bau	Khas ubi	Khas ubi	(+)
Warna	Ungu	Ungu	(+)
Rasa	Agak manis	Agak manis	(+)
Tekstur	Keras	Keras	(+)

Dari hasil uji makroskopis maka dapat dikatakan bahwa bahan yang digunakan merupakan benar ubi jalar ungu karena pengamatan makroskopis terdapat persamaan bentuk umbi antara pengamatan dengan pustaka yang ada yaitu bentuk umbi yang lonjong dengan permukaan kecil rata, persamaan warna umbi antara pengamatan dengan pustaka yaitu daging umbi berwarna ungu, persamaan rasa antara pengamatan dengan pustaka yaitu daging umbi rasanya agak manis, persamaan bau antara pengamatan dengan pustaka yaitu bau khas ubi dan persamaan tekstur antara pengamatan dengan pustaka yaitu memiliki tekstur yang keras. Hasil pengamatan makroskopis tersebut sudah sesuai dengan pustaka Rosidah, 2010.


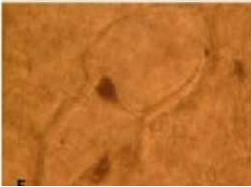
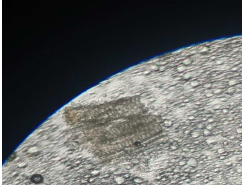

b. Uji Mikroskopis

Uji mikroskopis dilakukan dengan mengambil serbuk simplisia ubi jalar ungu yang sudah dibuat sebelumnya, letakkan serbuk simplisia diatas *object glass* kemudian tetesi simplisia dengan aquades dan tutup dengan *deg glass* agar sampel yang diamati tidak bergeser. Amati fragmen serbuk simplisia ubi jalar ungu menggunakan mikroskop dengan cahaya yang terang kemudian bandingkan dengan literatur yang ada dan catat hasilnya. Tujuan uji mikroskopis ini adalah untuk mengidentifikasi adanya kesamaan fragmen bahan yang digunakan sesuai dengan literatur yang ada. Hasil uji secara mikroskopis dari simplisia ubi jalar ungu dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Uji Mikroskopis Simplisia Ubi Jalar Ungu

No	Hasil Pengamatan Mikroskopis Ubi Jalar Ungu	Fragmen Ubi Jalar Ungu (Akrom dkk, 2014)	Keterangan
1			Amilum hilus sentries
2			Amilum majemuk
3			Parenkim silinder pusat
4			Parenkim korteks
5			Serabut sklerenkim
6			Sel gabus
7			Unsur berkas pengangkut trakea

Lanjutan tabel 4.2 Uji Mikroskopis Simplisia Ubi Jalar Ungu

8			Parenkim dan kristal Ca Oksalat bentuk truzen
9			Parenkim dan berkas pengangkut dengan penebalan bentuk tangga

Hasil uji mikroskopis simplisia ubi jalar ungu diperoleh beberapa fragmen dari pengamatan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10X. Fragmen tersebut diantaranya yaitu amilum hilus sentries, amilum majemuk, parenkim silinder pusat, parenkim korteks, serabut sklerenkim, sel gabus, unsur berkas pengangkut trakea, parenkim dan kristal Ca Oksalat bentuk truzen, dan parenkim dan berkas pengangkut dengan penebalan bentuk tangga. Hal ini sesuai dengan literatur jurnal milik Akrom dkk (2014).

4.2 Perasan Ubi Jalar Ungu

Perasan ubi jalar ungu dapat digunakan sebagai pewarna alami karena memiliki pigmen alami yaitu antosianin (senyawa golongan flavonoid). Meskipun kandungan antosianin dalam ubi jalar ungu cukup besar, pengolahan yang kurang tepat dapat mengurangi jumlah kandungan antosianin dalam produk olahan. Pemilihan metode perasan dikarenakan senyawa antosianin mempunyai stabilitas yang rendah (Hambali, 2014).

Pada pemanasan yang tinggi, kestabilan dan ketahanan zat warna antosianin akan berubah dan mengakibatkan kerusakan. Selain itu faktor yang mempengaruhi stabilitas antosianin yaitu pH, suhu, cahaya, oksigen dan ion logam. Seperti yang tertulis pada penelitian Armanzah dan Hendrawati (2016), bahwa senyawa antosianin dapat rusak pada suhu 60°C.

4.3 Pembuatan Sediaan *Lip Balm*

Pada pembuatan sediaan *lip balm* dilakukan pengadukan diatas api agar bahan yang dibuat dapat tercampur sempurna. Langkah pertama yaitu oleum cacao dimasukkan ke cawan porselin, lelehkan diatas penangas air pada suhu lelehnya sekitar 31-34°C, aduk sampai seluruh oleum cacao meleleh sempurna. Lelehkan cera flava pada cawan porselin lain dengan suhu lelehnya sekitar 62-64°C, setelah leleh masukkan ke dalam lelehan basis oleum cacao. Masukkan nipagin, adeps lanae, dan gliserin ke dalam lelehan basis sambil diaduk sampai homogen. Masukkan minyak jagung, aduk sampai homogen. Tambahkan sari ubi jalar ungu, aduk sampai homogen dan beri essence strawberry sebagai pengaroma, aduk sampai homogen. Tuang sediaan dalam pot *lip balm* lalu biarkan sampai membeku (Ratih dkk, 2014).

4.4 Hasil Uji Sifat Fisik Sediaan *Lip Balm*

a. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati penampakan sediaan secara kasat mata seperti bentuk, warna, bau, tekstur serta perubahan-perubahan yang terjadi setelah pembuatan. Berikut ini tabel hasil uji organoleptis sediaan *lip balm* ubi jalar ungu :

Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptis

Pengamatan	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Bentuk	Semi solid	Semi solid	Semi solid
Warna	Merah muda	Merah muda	Merah muda
Bau	Khas strawberry	Khas strawberry	Khas strawberry
Tekstur	Lembut	Lembut	Lembut

Berdasarkan hasil uji organoleptis *lip balm* pada tabel diatas, ketiga formula tersebut memiliki bentuk semi solid atau setengah padat, berwarna merah muda, bau khas strawberry karena penambahan essence strawberry untuk mengurangi bau khas ubi, dan tekstur yang lembut karena adanya penambahan gliserin yang dapat memaksimalkan fungsi minyak jagung sebagai pelembab.

b. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui suatu sediaan tercampur rata antara bahan aktif dan bahan tambahan atau tidak tercampur dengan partikel-partikel padat. Hal ini agar dapat memenuhi syarat ideal *lip balm* pada uji homogenitas sehingga apabila dioleskan pada kulit terasa lembut. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas

Replikasi	Uji Homogenitas		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1	Homogen	Homogen	Homogen
2	Homogen	Homogen	Homogen
3	Homogen	Homogen	Homogen

Keterangan :

Formula 1 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 15%

Formula 2 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 20%

Formula 3 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 25%

Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan pada sediaan *lip balm*, tabel diatas menunjukkan bahwa ketiga sediaan *lip balm* yang dibuat sudah homogen dan tidak ada partikel-partikel lain. Hal ini sesuai dengan persyaratan yang tertera pada Farmakope Indonesia Edisi III dimana sediaan yang homogen harus menunjukkan susunan atau komponen yang homogen.

c. Uji pH

Uji pH ini bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan saat digunakan sehingga tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Uji pH dilakukan dengan cara mencelupkan kertas pH ke dalam 0,5 gr *lip balm* yang telah diencerkan dengan 5 ml aquadest, amati perubahan warna yang muncul kemudian cocokkan dengan pH meter. Jika pH sediaan terlalu asam atau terlalu basa maka menyebabkan iritasi kulit. Berikut ini hasil uji pH sediaan *lip balm* perasan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas L.*) :

Tabel 4.5 Hasil Uji pH

Sediaan	pH	Pustaka (Naibaho dkk, 2013)
Formula 1	6	4,5 – 6,5
Formula 2	6	4,5 – 6,5
Formula 3	5	4,5 – 6,5

Berdasarkan hasil uji pH dari sediaan *lip balm* perasan ubi jalar ungu dengan konsentrasi minyak jagung yang berbeda menunjukkan angka 5 pada formula 3 dan angka 6 pada formula 1 dan 2. Perbedaan pH sediaan disebabkan oleh perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi minyak jagung, maka semakin rendah nilai pH sediaan, hal ini karena minyak jagung mengandung asam lemak tak jenuh yang tinggi. Nilai pH dari ketiga sediaan *lip balm* yang dibuat telah memenuhi persyaratan pH sediaan kosmetik yaitu pada rentang pH fisiologis kulit 4,5 – 6,5 (Naibaho dkk, 2013).

d. Uji Iritasi

Uji iritasi pada sediaan *lip balm* perasan ubi jalar ungu bertujuan untuk mengetahui bahwa sediaan *lip balm* yang dibuat menimbulkan iritasi atau tidak. Iritasi dapat dibagi menjadi 2 kategori yaitu iritasi primer yang timbul sesaat setelah dilakukan pelekatan atau penyentuhan pada kulit, dan iritasi sekunder yang reaksinya baru timbul setelah beberapa jam setelah pelekatan atau penyentuhan pada kulit (Ditjen POM, 1985).

Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji sampel terbuka pada kulit lengan bawah bagian dalam panelis, dibiarkan terbuka selama 30 menit dan amati reaksi yang terjadi. Uji ini dilakukan sebanyak 2 kali sehari selama 2 hari berturut-turut.. Berikut hasil uji iritasi sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu :

Tabel 4.6 Uji Iritasi

Reaksi	Formulasi		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Eritema	-	-	-
Eritema dan papula	-	-	-
Eritema, papula, dan vesikula	-	-	-
Edema dan vesikula	-	-	-

Keterangan :

Formula 1 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 15%

Formula 2 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 20%

Formula 3 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 25%

(+) : Ada reaksi

(-) : Tidak ada reaksi

Dari hasil uji iritasi yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa ketiga formula sediaan *lip balm* yang dibuat dengan konsentrasi minyak jagung yang berbeda tidak menimbulkan iritasi apapun setelah dioleskan pada kulit panelis. Sediaan topikal yang ideal adalah tidak mengiritasi kulit, iritasi kulit bisa terjadi bila sediaan topikal terlalu basa atau terlalu asam (Lestari dkk, 2017). Hal ini terbukti dari hasil uji pH yang telah dilakukan, dimana nilai pH dari ketiga formula sediaan *lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 15%, 20% dan 25% masih pada rentang nilai pH sekitar 4,5-6,5.

e. Uji Titik Lebur

Uji titik lebur berfungsi untuk mengetahui titik lebur *lip balm* yang akan berpengaruh terhadap penyimpanan *lip balm* dengan cara meleburkan

sediaan *lip balm* pada oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, amati apakah sediaan melebur atau tidak pada suhu tersebut. Jika belum melebur, suhu dinaikkan 1°C setiap 15 menit. Berikut adalah data hasil uji titik lebur sediaan *lip balm* perasan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) :

Tabel 4.7 Uji Titik Lebur

Replikasi	Uji Titik Lebur			Standar SNI, 1998
	Formula 1	Formula 2	Formula 3	
1	54 °C	53 °C	52 °C	50-70 °C
2	55 °C	53 °C	53 °C	
3	56 °C	54 °C	52 °C	
Rata-rata	55 °C	53 °C	52 °C	

Hasil uji titik lebur dari ketiga formula sediaan *lip balm* yang telah dibuat menunjukkan bahwa titik lebur *lip balm* berkisar antara 52-56°C. hal ini menunjukkan bahwa sediaan *lip balm* yang dibuat memiliki titik lebur yang baik yaitu berada diantara 50-70°C (SNI 16-5769-1998). Perbedaan titik lebur antar sediaan disebabkan karena adanya perbedaan jumlah oleum cacao yang digunakan pada masing-masing sediaan. Semakin tinggi konsentrasi minyak jagung, maka semakin sedikit jumlah oleum cacao yang terdapat pada sediaan. Sehingga titik lebur sediaan semakin menurun.

f. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk menunjukkan kemampuan *lip balm* untuk melekat dalam melapisi permukaan bibir saat digunakan agar

zat aktif didalam sediaan bekerja secara maksimal (Riski dalam Lutfiah dan Kurniawan, 2019). Uji daya lekat sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan diatas lempeng uji daya lekat, kemudian ditutup dengan lempengan lain dan lempengan diberi beban 500 gram kemudian didiamkan selama 5 menit. Lepaskan beban tersebut dari lempengan kemudian mulai menghitung waktu yang dibutuhkan untuk kedua lempengan tersebut terlepas, catat waktunya dan sesuaikan dengan literatur. Berikut adalah hasil uji daya lekat sediaan *lip balm* perasan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) :

Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Lekat

Replikasi	Uji Daya Lekat (detik)			Pustaka (Ulaen dkk, 2012)
	Formula 1	Formula 2	Formula 3	
1	42,32	21,19	6,05	
2	35,69	20,56	5,46	
3	34,82	14,83	4,31	>4 detik
Rata-rata	37,61	18,86	5,27	

Hasil uji daya lekat sediaan *lip balm* diatas menunjukkan bahwa ketiga formula sediaan sudah memenuhi persyaratan uji daya lekat. Namun pada formula 3 memiliki waktu daya lekat paling kecil. Hal ini dikarenakan konsentrasi minyak jagung yang digunakan lebih besar dibandingkan formula 1 dan 2, sehingga sediaan menjadi lebih lunak dan licin. Selain itu dengan peningkatan konsentrasi minyak jagung, maka berpotensi meningkatkan daya sebar sediaan (Sari dalam Pratimasari, 2015).

Dari hasil uji *Levene's Test of Homogeneity of Variance* daya lekat sediaan, menunjukkan bahwa nilai sig. Sebesar 0,068 lebih besar dari alpha 0,05 ($0,068 > 0,05$) yang berarti asumsi ANOVA terpenuhi atau variasi antar kelompok sama atau homogen. Hasil uji *Levene's Test of Homogeneity of Variance* daya lekat dapat dilihat pada lampiran 6, halaman 81.

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 79,381 dan F tabel sebesar 5,14, maka F hitung lebih besar dari F tabel ($79,381 > 5,14$). Nilai sig. Sebesar 0,000, maka sig. lebih kecil dari alpha ($0,000 < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan dari variasi konsentrasi minyak jagung yang digunakan pada sediaan *lip balm* terhadap hasil uji daya lekatnya. Tabel hasil uji *One Way Anova* untuk uji daya lekat dapat dilihat pada lampiran 6, halaman 81.

g. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk melihat kemampuan penyebaran sediaan pada kulit, dimana suatu basis sebaiknya memiliki daya sebar yang baik untuk menjamin pemberian bahan obat yang baik (Naibaho dkk, 2013). Menurut penelitian milik Ulaen dkk., 2012, daya sebar untuk sediaan topikal adalah sekitar 5-7 cm. Pada penelitian ini diperoleh hasil uji daya sebar sediaan *lip balm* memiliki diameter sebar sediaan topikal sesuai dengan literatur. Berikut adalah hasil uji daya sebar sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu :

Tabel 4.9 Hasil Uji Daya Sebar

Replikasi	Uji Daya Sebar (cm)			Pustaka (Ulaen dkk,2012)
	Formula 1	Formula 2	Formula 3	
1	5,2	5,8	6,3	5 -7 cm
2	5	5,8	6,4	
3	5,1	5,7	6,5	
Rata-rata	5,1	5,7	6,4	

Hasil uji daya sebar ketiga formula sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu menunjukkan nilai rata-rata diameter daya sebar formula 1 adalah 5,1 cm, formula 2 adalah 5,7 cm dan formula 3 adalah 6,4 cm. Berdasarkan hasil uji pada tabel diatas dapat dikatakan bahwa dari ketiga formula sediaan telah memenuhi syarat daya sebar yang baik. Daya sebar yang baik menyebabkan kontak antara obat dengan kulit menjadi luas, sehingga absorpsi obat ke kulit berlangsung cepat (Lestari dkk, 2017).

Dari hasil uji *Levene's Test of Homogeneity of Variance* daya sebar sediaan, menunjukkan bahwa nilai sig. Sebesar 0,816 lebih besar dari alpha 0,05 ($0,816 > 0,05$) yang berarti asumsi ANOVA terpenuhi atau variasi antar kelompok sama atau homogen. Hasil uji *Levene's Test of Homogeneity of Variance* daya sebar dapat dilihat pada lampiran 6, halaman 81.

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai F hitung sebesar 163,000 dan F tabel sebesar 5,14, maka F hitung lebih besar dari F tabel ($163,000 > 5,14$). Nilai sig. sebesar 0,000 maka lebih kecil dari alpha 0,05.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan dari konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap hasil uji daya sebar. Tabel hasil uji *One Way Anova* uji daya sebar dapat dilihat pada lampiran 6, halaman 81.

h. Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui persentase kesukaan dari 20 orang responden terhadap sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu yang dinilai berdasarkan kemudahan pengolesan, kelembaban yang dirasakan dan aroma sediaan. Berikut adalah data hasil uji kesukaan dengan tiga parameter uji :

Tabel 4.10 Uji Kesukaan Berdasarkan Kemudahan Pengolesan

Sediaan	Hasil Penilaian Kemudahan Pengolesan (%)				
	SS	S	N	TS	STS
Formula 1	15	40	25	20	0
Formula 2	30	50	20	0	0
Formula 3	15	45	30	10	0

Dari hasil uji kesukaan yang dilakukan terhadap 20 orang panelis dari ketiga formula sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu, diketahui bahwa nilai kesukaan berdasarkan kemudahan pengolesan sediaan yaitu pada formula 2 dengan konsentrasi minyak jagung 20% dengan total nilai kesukaannya adalah 50%. Alasan masyarakat memilih formula 2 karena sediaan tersebut tidak terlalu lengket dan mudah ketika dioleskan jika dibandingkan dengan formula 1 dan formula 3.

Tabel 4.11 Uji Kesukaan Berdasarkan Kelembaban Yang Dirasakan

Sediaan	Hasil Penilaian Kelembaban yang Dirasakan (%)				
	SS	S	N	TS	STS
Formula 1	10	30	45	15	0
Formula 2	20	20	50	10	0
Formula 3	35	45	20	0	0

Pada uji kesukaan berdasarkan kelembaban yang dirasakan, sediaan yang paling disukai yaitu formula 3 dengan konsentrasi minyak jagung 25% dengan total nilai kesukaan sebanyak 45%, karena semakin tinggi konsentrasi minyak jagung yang digunakan maka semakin besar tingkat kelembabannya. Namun, karena formula 3 memiliki nilai uji titik lebur paling kecil, maka tidak dapat dijadikan formula terbaik.

Tabel 4.12 Uji Kesukaan Berdasarkan Aroma Sediaan

Sediaan	Hasil Penilaian Aroma Sediaan (%)				
	SS	S	N	TS	STS
Formula 1	10	35	35	20	0
Formula 2	40	40	15	5	0
Formula 3	20	35	20	20	5

Untuk uji kesukaan yang dinilai dari aroma sediaan, formula 2 menghasilkan nilai kesukaan paling tinggi sebesar 40%, alasannya karena pada formula 1 aroma essence strawberry tertutupi aroma khas coklat dari oleum cacao, sedangkan pada formula 3 aroma essence tertutupi oleh aroma minyak jagung yang konsentrasinya paling besar dibandingkan formula 1 dan formula 2.

Setelah mendapatkan hasil dari persentase uji kesukaan terhadap formulasi sediaan *lip balm* dari perasan ubi jalar ungu dengan konsentrasi minyak jagung yang berbeda kemudian dilakukan uji analisis data hasil penelitian pada uji kesukaan berdasarkan skala numerik untuk mendapatkan hasil persentase dari data tersebut dengan rumus :

$$\text{Hasil (\%)} = \frac{\alpha}{100} \times 100\%$$

Keterangan :

- α = jumlah hasil penelitian tiap formulasi
 100 = jumlah nilai harapan, diperoleh dari nilai tertinggi (5) dikali banyaknya panelis (20 orang).
 = 5 x 20 = 100

Tabel 4.13 Persentase dan Urutan Tingkat Kesukaan Panelis

Parameter	Persentase (%)		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Kemudahan pengolesan	70	82	73
Kelembaban yang dirasakan	67	70	83
Aroma sediaan	67	83	69
Urutan kesukaan	3	1	2

Keterangan :

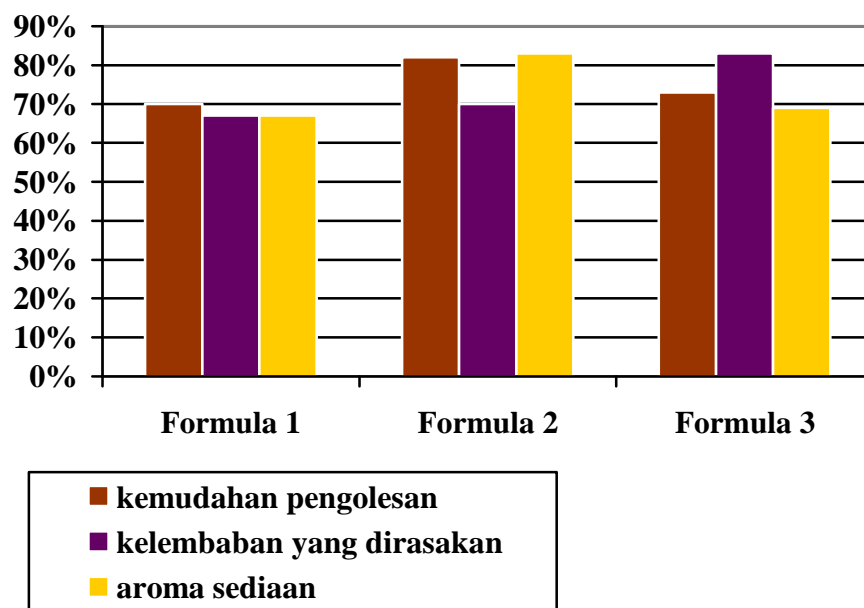
Formula 1 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 15%

Formula 2 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 20%

Formula 3 : *Lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 25%

Berdasarkan tingkat urutan kesukaan panelis berdasarkan hasil penelitian skala numeric dapat disimpulkan bahwa formula 2 mendapatkan urutan pertama dengan persentase kemudahan pengolesan sebesar 82%,

kelembaban yang dirasakan 70%, dan aroma sediaan 83%. Formula 3 mendapat urutan kedua dengan persentase kemudahan pengolesan 73%, kelembaban yang dirasakan 83%, dan aroma sediaan 69%, sedangkan pada formula 1 mendapatkan urutan ketiga dengan persentase kemudahan pengolesan sebesar 70%, kelembaban yang dirasakan 67%, dan aroma sediaan 67%. Berikut disajikan diagram hasil uji kesukaan (*Hedonic Test*) dari 20 responden untuk mempermudah dalam melihat hasil penelitian persentase dari masing-masing sediaan yang dibuat dari perasan ubi jalar ungu dengan konsentrasi minyak jagung yang berbeda.



Gambar 4.1 Grafik Persentase Kesukaan

Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa formula yang paling banyak disukai oleh responden adalah formula 2 dengan konsentrasi minyak jagung 20% karena telah memenuhi seluruh syarat evaluasi sifat

fisik sediaan *lip balm* meliputi syarat uji organoleptis, homogenitas, pH, iritasi, titik lebur, daya lekat, daya sebar. Selain itu, juga diperoleh persentase kesukaan berdasarkan kemudahan pengolesan sebesar 82% dan aroma sediaan 83%, sedangkan yang paling banyak disukai berdasarkan kelembaban yang dirasakan yaitu pada formula 3 dengan persentase 83%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh yang ditimbulkan dari perbedaan konsentrasi minyak jagung yang digunakan terhadap sifat fisik sediaan *lip balm*.
2. Berdasarkan data hasil uji kesukaan, formula sediaan yang paling disukai responden adalah *lip balm* dengan konsentrasi minyak jagung 20%.

5.2 Saran

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat membuat formulasi sediaan farmasi bentuk lain menggunakan sampel yang sama tetapi dengan konsentrasi dan metode yang berbeda.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kandungan antosianin dan aktivitas antioksidan dari sampel yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adju, Tiara Ayu Wandani. 2016. Formulasi Dan Uji Stabilitas Eksudat Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) Dalam Bentuk Sediaan *Lipbalm*. *Skripsi*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- Agustiana, Yayang Diah dan Herliningsih. 2019. Formulasi Sediaan *Lip Balm* Dari Minyak Zaitun (*Olive oil*) Sebagai Emolien Dan Penambahan Buah Ceri (*Prunus avium*) Sebagai Pewarna Alami. *Journal of Herbs and Farmacological*. Vol.1(1). Hal : 24-31.
- Akrom, Harjanti, P.D., Armansyah, T. 2014. Efek Hipoglikemik Ekstrak Etanol Umbi Ketela Rambat (*Ipomoea batatas* P.) (EEUKR) Pada Mencit Swiss yang Diinduksi Aloksan. *Pharmaciana*, Vol.4, No.1, 2014 : 65-76.
- Ambari, Yani dkk. 2020. Studi Formulasi Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*. Vol. 5 (2). Hal : 36-45.
- Armanzah, Raynaldi Syarief dan Hendrawati, Tri Yuni. 2016. Pengaruh Waktu Maserasi Zat Antosianin Sebagai Pewarna Alami Dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L. Poir). *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016*. p-ISSN : 2407 – 1846. e-ISSN : 2460 – 8416. Website : jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek..
- Delvia. 2018. Formulasi Sediaan *Lip Balm* Minyak Jagung (*Corn Oil*) dan Uji Efektivitas Sebagai Pelembab Bibir. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Ditjen POM. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Dwiputra, D., Jagat, A.N., Wulandari, F.K., Prakasa, A.S., Puspaningrum, D.A., dan Islamiyah, F. 2015. Minyak Jagung Alternatif Pengganti Minyak Yang Sehat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2015. 4(2): v-vi.
- Dwi Sahputri, Riski. 2019. Formulasi Sediaan *Lip Balm* Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* L.). *Diploma Thesis*. Tanjungkarang : Poltekkes Tanjungkarang.
- Hambali, Mulkan., Mayasari, Febrilia., Noermansyah, Fitriadi. 2014. Ekstraksi Antosianin Dari Ubi Jalar Ungu Dengan Variasi Konsentrasi Solven dan Lama waktu Ekstraksi. *Jurnal Teknik Kimia No. 2, Vol. 20, April 2014*.
- Hardhi, Sylvia Purbanary. 2013. Formulasi Bedak (*Face Powder*) Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Pewarna Kosmetik Alami Kajian Uji Stabilitas Dan Uji Iritasinya. *Laporan Tugas Akhir*. Surakarta : UNS-FMIPA Prog. D III Farmasi-M.3510074-2013.

- Husna, Nida El., Novita, Melly., Rohaya, Syarifah. 2013. Kandungan Antosianin Dan Aktifitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu Segar Dan Produk Olahannya. *AGRITECH, Vol. 33, No. 3, Agustus 2013*.
- Jacobsen, P. L. 2011. *The Little Lip Book*. USA : Carma Laboratories Incorporated. Halaman 14-16.
- Kadu, Mayuri. 2014. Review on Natural Lip Balm. *International Journal of Research in Cosmetic Science 2015 ; 5(1): 1-7*. India : Departement of Pharmaceutics, Alard College of Pharmacy.
- Kurniati, Novi. 2011. Uji Stabilitas Fisik Dan Aktivitas Antioksidan Formula Krim Mengandung Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*). *Skripsi*. Depok : Universitas Indonesia.
- 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 Asia Conference on Sustainability, Energy & the Environment 2016*. Thailand : The International Academic Forum. Page 1-2.
- Lestari, Titik., Yuniyanto, Bambang., Winarso, Agus. 2017. Evaluasi Mutu Salep Dengan Bahan Aktif Temugiring, Kencur Dan Kunyit. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional, Vol. 2, No. 1, Maret 2017, hlm 1-59*.
- Linda. 2012. Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Angkak (*Monascus purpureus*) Sebagai Pewarna. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara
- Lutfiah, Faizatul dan Kurniawan, Tri. Danang. 2019. Mutu Fisik Sediaan Lip Balm Dengan Pewarna Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*). *Jurnal Skripsi*. Malang : Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.
- Madans, A., Katie, P., Christine,P., Shaily, P. 2012. Ithaca Got Your Lips Chapped : A *Perfomance Analysis of Lip Balm*.BEE 4530. Halaman 4-5.
- Musdalipah., Haisumanti., Reymon. 2016. Formulasi *Body Scrub* Sari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Varietas Ayamurasaki. *Warta Farmasi, 5(1), 88-98, 2016*.
- Mustanti, Lolyta Fitri. 2018. Formulasi Sediaan Masker Clay Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas (L.) Lam*) Dan Uji Efek Anti-Aging. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Naibaho, D. H., Yamkan, V.Y., Weni, Wiyono. 2013. Pengaruh Basis Salep Terhadap Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Daun Kemangi (*Ocinum sanchum L.*) pada Kulit Punggung Kelinci yang Dibuat Infeksi *Staphylococcuc aures*. *Jurnal Ilmiah Farmasi –UNSRAT, Vol.2 No. 02*.
- Nazliniwaty, Lia Laila, dan Mega Wahyuni. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima(*Punica granatum L.*) dalam Formulasi Sediaan Lip Balm. *Artikel Penelitian. Jurnal Jamu Indonesia (2019) 4(3):87-92*.

- Nurmi. 2019. Formulasi Sediaan *Lip Balm* Dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) Sebagai Pelembab Bibir. *Skripsi*. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Pracima, Rosita. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.)Poir). Sebagai Zat Warna Pada Sediaan Lipstik. *Skripsi*. Jakarta : Universitas Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Pratimasari, Diah., Sugihartini, Nining., Yuwono, Tedjo. 2015. Evaluasi Sifat Dan Uji Iritasi Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Dalam Basis Larut Air. *Jurnal Ilmiah Farmasi Vol.11 No.1 Tahun 2015*.
- Ratih,H., Hartiana, T., Puri, R. C. 2014. Formulasi Sediaan *Lip Balm* Minyak Bunga Kenanga (*Cananga Oil*) Sebagai Emolien. *Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami (SPBOA) XIV Dan Muktamar XII PERHIPBA 2014*. Yogyakarta: Leutikaprio. Hal. 3-5.
- Rosidah. 2010. Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *TEKNUBUGA Vol.2 No. 2 – April 2010*.
- Rowe, C.R., Paul, J.S., dan Marian, E.Q. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipient*. Edisi Keenam. Washington : Pharmaceutical Press.
- Sampebarra, A.L. 2018. Karakteristik Zat Warna Antosianin dari Biji Kakao Non-Fermentasi Sebagai Sumber Zat Warna Alam. *Jurnal Industri Hasil Perkebunan Vol. 13 No. 1 Juni 2018: 63-70*.
- Satheesh, M dan Abhay, P.Y. 2011. Lip: An Impressive And Idealistic Platform For Drug Delivery. *Journal Of Pharmacy Research*. 4(4). Hal. 1.
- Standar Nasional Indonesia. SNI 16- 5769- 1998. Lipstik. 1998.
- Sukmawati, Anita., Laeha, Nur-ainee., dan Suprpto. 2017. Efek Gliserin Sebagai Humektan Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C Dalam Sabun Padat. *Jurnal Farmasi Indonesia. Vol 14, No 2, (2017). ISSN 1411-4283*.
- Suriawati. 2012. Kombinasi Minyak Jagung (*Oleum maydis*) Dan Minyak Jarak (*Oleum ricini*) Sebagai bahan Dasar Lipstik. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Syakdiah, Khalimatus. 2018. Formulasi Sediaan *Lip Balm* yang Mengandung Minyak Buah Merah (*Red Fruit Oil*) Sebagai Pelembab Bibir. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Trisunuwati, P dan Setyowati, E. 2017. Potensi Perasan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Sebagai Antibakterial Pada Kultur Media Bakteri *Staphylococcus aures* dan *Eshericia coli* Penyebab Mastitis Klinis Sapi Perah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 27 (1): 18-27*.
- Ulaen, Selfie P.J., Banne, Yos., Suatan, R.A. 2012. Pembuatan Salep Anti Jerawat Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.). Manado : Politeknik Kesehatan Kemenkes Manado.

- Utami, Sylvi Haydiani. 2018. Formulasi Dan Uji Efek Krim Pelembab Mengandung Minyak Jagung Untuk Mengatasi *Xerosis* Pada Tumit Kaki. *Skripsi*. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Wulandari. 2019. Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Pewarna Rambut Alami Dari Kombinasi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Dan Ketela Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Karya Tulis Ilmiah*. Tegal : Politeknik Harapan Bersama.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Perhitungan Bahan

1. FORMULA 1 (Minyak jagung 15%)

- Sari ubi ungu $= \frac{5}{100} \times 10 \text{ g} = 0,5 \text{ ml}$
- Minyak jagung $= \frac{15}{100} \times 10 \text{ g} = 1,5 \text{ ml}$
- Gliserin $= \frac{5}{100} \times 10 \text{ g} = 0,5 \text{ ml}$
- Cera flava $= \frac{12}{100} \times 10 \text{ g} = 1,2 \text{ gram}$
- Adeps lanae $= \frac{15}{100} \times 10 \text{ g} = 1,5 \text{ gram}$
- Nipagin $= \frac{0,18}{100} \times 10 \text{ g} = 0,018 \text{ gram}$
- Essense stroberi $= \frac{1}{100} \times 10 \text{ g} = 0,1 \text{ ml}$
- Oleum cacao $= 10 - (0,5 + 1,5 + 0,5 + 1,2 + 1,5 + 0,018 + 0,1)$
 $= 4,682 \text{ gram}$

2. FORMULA 2 (Minyak jagung 20%)

- Sari ubi ungu $= \frac{5}{100} \times 10 \text{ g} = 0,5 \text{ ml}$
- Minyak jagung $= \frac{20}{100} \times 10 \text{ g} = 2 \text{ ml}$
- Gliserin $= \frac{5}{100} \times 10 \text{ g} = 0,5 \text{ ml}$
- Cera flava $= \frac{12}{100} \times 10 \text{ g} = 1,2 \text{ gram}$

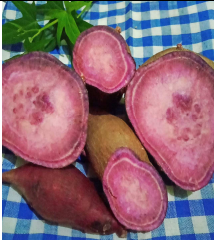

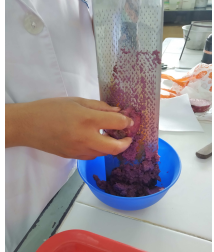
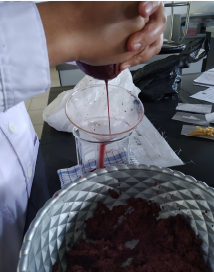

Lanjutan perhitungan bahan formula 2

- Adeps lanae $= \frac{15}{100} \times 10 \text{ g} = 1,5 \text{ gram}$
- Nipagin $= \frac{0,18}{100} \times 10 \text{ g} = 0,018 \text{ gram}$
- Essense stroberi $= \frac{1}{100} \times 10 \text{ g} = 0,1 \text{ ml}$
- Oleum cacao $= 10 - (0,5 + 2 + 0,5 + 1,2 + 1,5 + 0,018 + 0,1)$
 $= 4,182 \text{ gram}$

3. FORMULA 3 (Minyak jagung 25%)

- Sari ubi ungu $= \frac{5}{100} \times 10 \text{ g} = 0,5 \text{ ml}$
- Minyak jagung $= \frac{25}{100} \times 10 \text{ g} = 2,5 \text{ ml}$
- Gliserin $= \frac{5}{100} \times 10 \text{ g} = 0,5 \text{ ml}$
- Cera flava $= \frac{12}{100} \times 10 \text{ g} = 1,2 \text{ gram}$
- Adeps lanae $= \frac{15}{100} \times 10 \text{ g} = 1,5 \text{ gram}$
- Nipagin $= \frac{0,18}{100} \times 10 \text{ g} = 0,018 \text{ gram}$
- Essense stroberi $= \frac{1}{100} \times 10 \text{ g} = 0,1 \text{ ml}$
- Oleum cacao $= 10 - (0,5 + 2,5 + 0,5 + 1,2 + 1,5 + 0,018 + 0,1)$
 $= 3,682 \text{ gram}$





LAMPIRAN 2**Gambar Lampiran****1. Gambar Proses Pengambilan Sari Ubi Jalar Ungu**

No	Gambar	Keterangan
1		Ubi jalar ungu segar sebelum dikupas
2		Ubi jalar ungu setelah dikupas dan dicuci
3		Pemarutan ubi jalar ungu
4		Pemerasan dan penyaringan sari ubi jalar ungu menggunakan kain flanel putih
5		Hasil perasan ubi jalar ungu

2. Gambar Bahan-Bahan Sediaan *Lip Balm*



No	Gambar	Keterangan	Fungsi
1		Sari ubi jalar ungu	Zat aktif
2		Minyak jagung	Emolien
3		Gliserin	Humektan
4		Adeps lanae	Basis lemak

Lanjutan tabel bahan untuk membuat sediaan *lip balm*


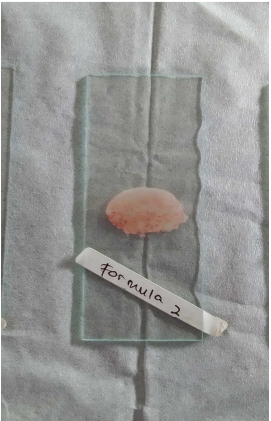

5		Cera flava	Pengeras
6		Nipagin	Pengawet
7		Oleum cacao	Basis
8		Essence strawberry	Pengaroma

3. Gambar Hasil Evaluasi Sediaan *Lip Balm*

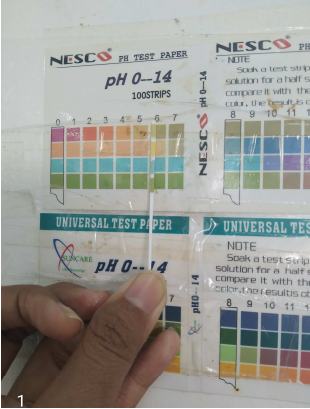
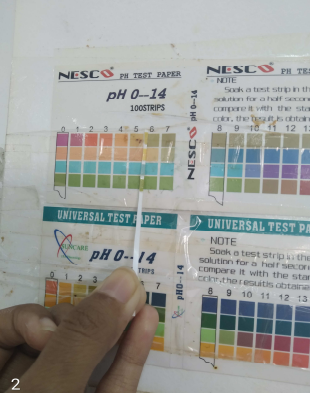
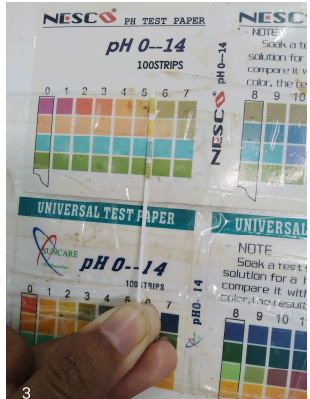
1) Hasil Uji Organoleptis

No	Hasil Uji Organoleptis	Keterangan
1		Formula 1
2		Formula 2
3		Formula 3

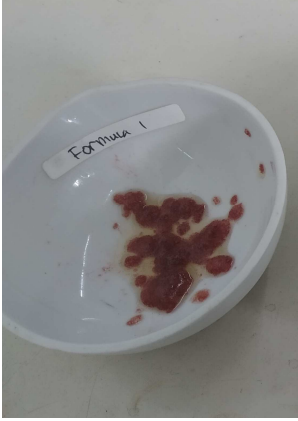


2) Hasil Uji Homogenitas

No	Hasil Uji Homogenitas	Keterangan
1		Formula 1
2		Formula 2
3		Formula 3




3) Hasil Uji pH

No	Hasil Uji pH Sediaan	Nilai pH	Keterangan
1		6	Formula 1
2		6	Formula 2
3		5	Formula 3

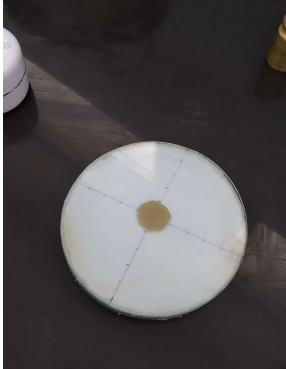
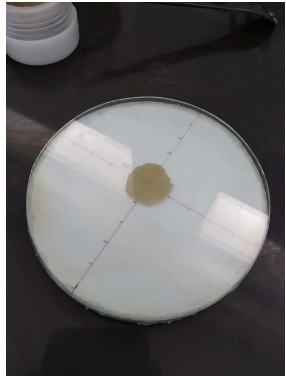

3) Hasil Uji Titik Lebur

No	Hasil Uji Titik Lebur	Keterangan
1		Formula 1 setelah dilakukan peleburan
2		Formula 2 setelah dilakukan peleburan
3		Formula 3 setelah dilakukan peleburan

4) Uji Daya Lekat

No	Hasil Uji Daya Lekat	Keterangan
1	 Formula 1	Replikasi I
		Replikasi II
		Replikasi III
2	 Formula 2	Replikasi I
		Replikasi II
		Replikasi III
3	 Formula 3	Replikasi I
		Replikasi II
		Replikasi III

5) Hasil Uji Daya Sebar

No	Hasil Uji Daya Sebar	Keterangan
1		Formula 1
2		Formula 2
3		Formula 3

LAMPIRAN 3

Tabel Nilai Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

1. Berdasarkan Kemudahan Pengolesan

No	Nilai Kesukaan		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1	4	5	3
2	4	4	5
3	5	5	4
4	5	4	2
5	2	5	4
6	4	5	4
7	2	4	3
8	3	5	4
9	2	3	4
10	3	3	3
11	3	4	5
12	2	3	4
13	5	4	2
14	4	3	4
15	3	4	4
16	4	4	3
17	4	4	3
18	4	5	4
19	4	4	5
20	3	4	3
Total	70	82	73

Keterangan :

1 : sangat tidak suka (STS)

2 : tidak suka (TS)

3 : netral (N)

4 : suka (S)

5 : sangat suka (SS)

2. Berdasarkan Kelembaban yang Dirasakan

No	Nilai Kesukaan		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1	4	3	4
2	3	4	3
3	4	2	3
4	3	4	5
5	4	3	4
6	3	2	4
7	2	3	5
8	2	3	4
9	4	3	3
10	3	5	3
11	5	3	5
12	4	3	4
13	3	5	5
14	3	3	4
15	3	3	5
16	5	4	4
17	2	5	4
18	3	4	5
19	4	5	5
20	3	3	4
Total	67	70	83

3. Berdasarkan Aroma Sediaan

No	Nilai Kesukaan		
	Formula 1	Formula 2	Formula 3
1	2	4	3
2	3	4	2
3	4	5	2
4	3	4	4
5	2	5	4
6	4	3	3
7	2	4	4
8	4	5	4
9	4	3	1
10	2	5	5
11	3	5	2
12	4	3	3
13	4	2	2
14	5	4	4
15	5	5	5
16	3	5	5
17	3	5	5
18	3	4	4
19	3	4	3
20	4	4	4
Total	67	83	69

LAMPIRAN 4

Perhitungan Kuisinoner Persentase Kesukaan

1. Formula 1 (Minyak jagung 15%)

$$\text{Kemudahan pengolesan : } \frac{70}{100} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{Kelembaban yang dirasakan : } \frac{67}{100} \times 100\% = 67\%$$

$$\text{Aroma sediaan : } \frac{67}{100} \times 100\% = 67\%$$

2. Formula 2 (Minyak jagung 20%)

$$\text{Kemudahan pengolesan : } \frac{82}{100} \times 100\% = 82\%$$

$$\text{Kelembaban yang dirasakan : } \frac{70}{100} \times 100\% = 70\%$$

$$\text{Aroma sediaan : } \frac{83}{100} \times 100\% = 83\%$$

3. Formula 3 (Minyak jagung 25%)

$$\text{Kemudahan pengolesan : } \frac{73}{100} \times 100\% = 73\%$$

$$\text{Kelembaban yang dirasakan : } \frac{83}{100} \times 100\% = 83\%$$

$$\text{Aroma sediaan : } \frac{69}{100} \times 100\% = 69\%$$

LAMPIRAN 5

Perhitungan Nilai Kesukaan Berdasarkan Parameter Uji

$$\text{Rumus : } \underline{X} = \frac{x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

x = banyaknya responden suka

n = total seluruh reponden

\underline{X} = nilai rata-rata kesukaan

1. Kemudahan pengolesan

Nilai	Formula	Formula 2	Formula 3
SS	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$	$\frac{6}{20} \times 100\% = 30\%$	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$
S	$\frac{8}{20} \times 100\% = 40\%$	$\frac{10}{20} \times 100\% = 50\%$	$\frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$
N	$\frac{5}{20} \times 100\% = 25\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$	$\frac{6}{20} \times 100\% = 30\%$
TS	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$	0%	$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$
STS	0%	0%	0%

2. Kelembaban yang dirasakan

Nilai	Formula 1	Formula 2	Formula 3
SS	$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$	$\frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$
S	$\frac{6}{20} \times 100\% = 30\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$	$\frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$
N	$\frac{9}{20} \times 100\% = 45\%$	$\frac{10}{20} \times 100\% = 50\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$
TS	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$	$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$	0%
STS	0%	0%	0%

3. Aroma sediaan

Nilai	Formula 1	Formula 2	Formula 3
SS	$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$	$\frac{8}{20} \times 100\% = 40\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$
S	$\frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$	$\frac{8}{20} \times 100\% = 40\%$	$\frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$
N	$\frac{7}{20} \times 100\% = 35\%$	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$
TS	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$	$\frac{1}{20} \times 100\% = 5\%$	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$
STS	0%	0%	$\frac{1}{20} \times 100\% = 5\%$

Keterangan ;

SS : sangat suka

S : suka

N : netral

TS : tidak suka

STS : sangat tidak suka

LAMPIRAN 6

Hasil Analisa Statistik Menggunakan SPSS 20

1. Hasil Uji Homogenitas

a. Hasil Uji Homogenitas Uji Daya Lekat

Test of Homogeneity of Variances

hasil_uji_daya_lekat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4,360	2	6	,068

b. Hasil Uji Homogenitas Uji Daya Sebar

Test of Homogeneity of Variances

hasil_uji_daya_sebar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,211	2	6	,816

2. Hasil Uji Anova

a. Hasil Uji Daya Lekat Dengan *One Way Anova*

ANOVA

hasil_uji_daya_lekat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1581,820	2	790,910	79,381	,000
Within Groups	59,780	6	9,963		
Total	1641,600	8			

b. Hasil Uji Daya Sebar Dengan *One Way Anova*

ANOVA

hasil_uji_daya_sebar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,536	2	1,268	163,000	,000
Within Groups	,047	6	,008		
Total	2,582	8			

LAMPIRAN 7

Kuisisioner Uji Kesukaan (*Hedonic Test*)

LEMBAR KUISISIONER

UJI KESUKAAN (*Hedonic Test*)

Nama Panelis :

Usia :

Terdapat 3 formulasi *lip balm* dengan konsentrasi yang berbeda (15%, 20%, dan 25%). Anda diminta untuk mengoleskan ketiga formulasi *lip balm* tersebut pada bibir secara bergantian. Kemudian nyatakan kesukaan anda terhadap ketiga produk sediaan tersebut dari segi kemudahan pengolesan, kelembaban yang dirasakan bibir dan aroma sediaan dengan cara memberikan skor 1 sampai 5 terhadap produk sesuai dengan keterangan.

Parameter Uji	Nilai kesukaan terhadap sediaan		
	F1 (15%)	F2 (20%)	F3 (25%)
Kemudahan pengolesan			
Kelembaban yang dirasakan			
Aroma sediaan			

Keterangan nilai :

5 : Sangat suka

4 : Suka

3 : Netral

2 : Tidak suka

1 : Sangat tidak suka

LAMPIRAN 8**Surat Pernyataan Uji Iritasi****SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Usia :

Alamat :

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi panelis untuk uji iritasi dalam penelitian Sindy Ayu Fatikasari dengan judul penelitian Pengaruh Penggunaan Minyak Jagung (*Oleum maydis*) Sebagai Pelembab Terhadap Sifat Fisik Lip Balm Dari Perasan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). dan memenuhi kriteria sebagai panelis uji iritasi sebagai berikut :

1. Wanita
2. Usia 20 – 30 tahun
3. Berbadan sehat jasmani dan rohani
4. Tidak memiliki riwayat penyakit alergi
5. Menyatakan kesediaan menjadi panelis uji iritasi

Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan selama uji iritasi, panelis tidak akan menuntut kepada peneliti. Demikian surat pernyataan ini dibuat, atas partisipasinya peneliti mengucapkan terimakasih.

Tegal, 2021

(nama panelis)

LAMPIRAN 9

Kuisisioner Uji Iritasi Sediaan

LEMBAR KUISISIONER

UJI IRITASI SEDIAAN

Nama Panelis :

Usia :

Terdapat 3 formulasi *lip balm* dengan konsentrasi yang berbeda (15%, 20%, dan 25%). Anda diminta untuk mengoleskan ketiga formulasi *lip balm* tersebut secara bergantian pada kulit lengan bawah bagian dalam, biarkan terbuka selama 30 menit dan amati reaksi yang terjadi. Kemudian nyatakan reaksi yang anda rasakan dengan mengisi kolom tabel dibawah ini dengan cara memberikan tanda (+) atau (-) sesuai dengan keterangan.

Reaksi	F1 (15%)	F2 (20%)	F3 (25%)
Eritema			
Eritema dan papula			
Eritema, papula, dan vesikula			
Edema dan vesikula			

Keterangan :

Ada reaksi : +

Tidak ada reaksi : -



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTekniK Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI

Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

No : 027.06/FAR.PHB/III/2021
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

SURAT KETERANGAN

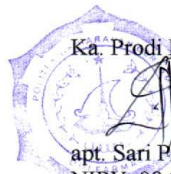
Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Sindy Ayu Fatikasari
NIM : 18080188
Judul KTI : Pengaruh Penggunaan Minyak Jagung (*Oleum maydis*) Sebagai Pelembab Terhadap Sifat Fisik *Lip Balm* Dari Perasan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.)

Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium DIII Farmasi PoliTeknik Harapan Bersama Tegal.

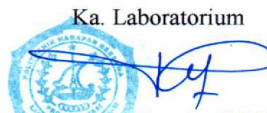
Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 2 Maret 2021
Mengetahui,



Ka. Prodi DIII Farmasi

apt. Sari Prabandari, S.Farm., M.M.
NIPY. 08.015.223



Ka. Laboratorium

apt. Meliyana Perwita S, M.Farm
NIPY.09.016.312

CURRICULUM VITAE



Nama : Sindy Ayu Fatikasari
NIM : 18080188
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Tegal, 22 Mei 1997
Alamat : Jl. Lawu, RT. 003 RW. 002, Kel. Dukuhwringin,
Kec. Slawi, Kab. Tegal.
No. Telp/Hp : 0857-0214-5675
Email : sindyayu21972@gmail.com
Riwayat Pendidikan
SD : SDN DUKUHWRINGIN 02
SMP : SMP N 2 SLAWI
SMA : SMA N 2 SLAWI
Identitas Orang Tua
Nama Ayah : Sarinto
Nama Ibu : Sarpi
Pekerjaan Ayah : Wiraswasta
Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
Alamat Orang Tua : Jl. Lawu, RT. 003 RW. 002, Kel. Dukuhwringin,
Kec. Slawi, Kab. Tegal.
Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Minyak Jagung (*Oleum maydis*)
Sebagai Pelembab Terhadap Sifat Fisik *Lip Balm* Dari
Perasan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*)