

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *LIP CREAM* DARI
KULIT BUAH JERUK SITUMBA (*Citrus x aurantium* f.
aurantium) MENGGUNAKAN UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L.)
SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

SKRIPSI

Oleh :

**Gusrina Doharni
NIM.21050018**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA FAKULTAS
KESEHATAN UNIVERSITAS AIFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2025**

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *LIP CREAM* DARI
KULIT BUAH JERUK SITUMBA (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)
MENGUNAKAN UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L.)
SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Farmasi

Oleh :

**Gusrina Doharni
NIM.21050018**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA FAKULTAS
KESEHATAN UNIVERSITAS AIFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *LIP CREAM* DARI KULIT BUAH JERUK SITUMBA (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) MENGUNAKAN UMBI BIT MERAH (*Beta vulgaris* L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

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

Padangsidempuan, Agustus 2025

Pembimbing Utama

Apt. Rini Fitriani Dongoran, M.K.M
NUPTK. 7557773674230263

Pembimbing Pendamping

Apt. Cory Linda Futri, M. Farm
NUPTK. 0052767668230323

Ketua Program Studi Farmasi Program
Sarjana



Apt. Cory Linda Futri, M. Farm
NUPTK. 0052767668230323

Dekan Fakultas Kesehatan



Arini Hidavah, SKM, M.Kes
NUPTK. 8350765666230243

IDENTITAS PENULIS

Nama : Gusrina Doharni
NIM : 21050018
Tempat/ Tgl Lahir : Padangsidempuan/ 05Agustus 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jalan Prof Hm Yamin No. 29, Wek III, Padangsidempuan

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 200106 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2015
2. SMP Negeri 1 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2018
3. SMA Negeri 1 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2021

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gusrina Doharni

NIM : 21050018

Program Studi : Farmasi

Dengan menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Lip Cream* Dari Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) Menggunakan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) Sebagai Pewarna Alami” bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padangsidempuan, Agustus 2025

Penulis



Gusrina Doharni

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyusun proposal dengan judul **‘Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan *Lip Cream* Dari Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) Menggunakan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) Sebagai Pewarna Alami’** sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Farmasi di Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.

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

1. Dr. Anto, SKM., M.KES, selaku Rektor Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Arinil Hidayah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
3. Apt. Cory Linda Putri Harahap, M.Farm, selaku ketua program studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
4. Apt. Rini Fitriani Dongoran, MKM, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan proposal ini.
5. Apt. Cory Linda Putri Harahap, M.Farm, selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan proposal ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua saya yang tercinta, yang cintanya juga luar biasa. Bapak Maskuddin Ritonga dan Ibu Lili Suryani yang selalu menjadi penyemangat utama penulis dan menjadi alasan penulis tetap kuat menjalani kehidupan, yang senantiasa mendoakan, memberikan cinta dan kasih sayang, perhatian, motivasi, nasehat serta dukungan yang luar biasa baik

secara finansial sehingga penulis bisa memperoleh pendidikan yang berguna dan mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini untuk memperoleh gelar sarjana.

8. Kepada saudara kandung tercinta yaitu Abang Zainal Amin, Kakak Indah Romenda dan Abang Asroy yang senantiasa mendukung, memberi perhatian dan selalu siap memberikan bantuan baik secara finansial dan menyemangati penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
9. Terima kasih untuk sahabat-sahabat yang telah mendukung, memberikan support, serta ikut terlibat membantu penulis sampai tugas akhir ini selesai.
10. Terima kasih penulis ucapkan untuk diri sendiri yang telah berjuang, berproses dan kuat sejauh ini, sabar menghadapi kenyataan, mampu mengendalikan diri sendiri dari berbagai tekanan dan tak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses yang dihadapi dalam penyusunan skripsi ini.

Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi materi maupun bahasa penyampaian. Hal ini disebabkan terbatasnya kemampuan, ilmu, dan pengalaman yang dimiliki. Semoga Penelitian ini bermanfaat bagi seluruh pembaca, khususnya bagi mahasiswa Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan Kota Padangsidempuan.

Padangsidempuan, Agustus 2025

Peneliti

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN *LIP CREAM* DARI
KULIT BUAH JERUK SITUMBA (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)
MENGUNAKAN UMBIBIT MERAH (*Beta vulgaris* L.)
SEBAGAI PEWARNA ALAMI**

Abstrak

Lip cream adalah sediaan pewarna bibir berbentuk semi padat yang memberikan warna menarik pada bibir. Dalam penelitian ini, ekstrak etanol kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah digunakan sebagai pewarna alami. Kulit buah jeruk Situmba memiliki kandungan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Warna merah pada umbi bit berasal dari pigmen warna antosianin dan betasianin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dapat digunakan sebagai pembuatan sediaan *Lip cream*. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental untuk memformulasikan *lip cream* dengan memanfaatkan ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah sebagai bahan aktif. Variasi konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah F0 (0%), F1 (5%), F2 (10%), dan F3 (15%). Evaluasi terhadap *lip cream* dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, uji daya sebar, uji daya lekat, uji iritasi, uji stabilitas, uji viskositas, uji kesukaan atau hedonik. Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan yang dibuat memenuhi evaluasi fisik yaitu tekstur semi padat, warna formula F0 putih, formula F1 cream muda, formula F2 coklat, formula F3 merah muda, aroma sediaan *lip cream* khas vanila, setiap sediaan homogen, pH sediaan rata-rata 4,5-7, tidak mengiritasi kulit, stabil dalam penyimpanan, uji daya lekat rata-rata 3,37 menit. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip cream*.

Kata kunci: kulit buah jeruk Situmba, umbi bit merah, *lip cream*, ekstrak

**THE FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TEST OF LIP
CREAM FROM SITUMBA ORANGE PEEL (*Citrus x aurantium* f.
aurantium) USING RED BEETROOT (*Beta vulgaris* L.)
AS A NATURAL COLORANT**

Abstract

*Lip cream is a semi-solid lip colorant product that provides an attractive color to the lips. In this study, Situmba orange peel extract and red beetroot were used as natural colorants. Situmba orange peel contains flavonoids that function as antioxidants. The red color of beetroot comes from anthocyanin and betacyanin pigments. The objective of this study is to determine whether Situmba orange peel (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) and red beetroot (*Beta vulgaris* L.) can be used to make lip cream. This experimental study involved formulating lip cream using Situmba orange peel extract and red beetroot as active ingredients. The concentrations of extract used were F0 (0%), F1 (5%), F2 (10%), and F3 (15%). Evaluations included organoleptic tests, pH tests, homogeneity tests, spreadability tests, adhesion tests, irritation tests, stability tests, viscosity tests, and hedonic tests. The results showed that the lip cream formulations met physical evaluation standards, with a semi-solid texture, varying colors, and a vanilla-like aroma. Each formulation was homogeneous, with a pH range of 4.5-7, and did not irritate the skin. The lip cream was stable during storage, with an average adhesion time of 3.37 minutes. The conclusion of this study is that Situmba orange peel extract and red beetroot can be formulated into lip cream products.*

Keywords : *Situmba orange peel, red beetroot, lip cream, extract*



DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS PENULIS.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Deskripsi Kulit Buah Jeruk Situmba (<i>Citrus x aurantium</i> <i>f. aurantium</i>)	6
2.1.1 Kandungan Kulit Buah Jeruk Situmba (<i>Citrus x aurantium</i> <i>f. aurantium</i>).....	6
2.1.2 Klasifikasi Kulit Buah Jeruk Situmba (<i>Citrus x aurantium</i> <i>f. aurantium</i>).....	8
2.1.3 Morfologi Kulit Buah Jeruk Situmba (<i>Citrus x aurantium</i> <i>f. aurantium</i>).....	8
2.2 Buah Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	10
2.2.1 Deskripsi Buah Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	10
2.2.2 Klasifikasi Buah Bit Merah (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	11
2.2.3 Nama Umum	11
2.2.4 Jenis-jenis Bit.....	12
2.2.5 Kandungan Metabolik Sekunder Buah Bit Merah	12
2.2.6 Manfaat Umbi Bit	12
2.3 Bibir	13
2.4 Kosmetik.....	14
2.4.1 Pengertian Kosmetik	14
2.4.2 Manfaat Kosmetik	15
2.4.3 Kosmetik Perawatan Kulit (<i>skin care</i>).....	16
2.4.4 Kosmetik Dekoratif	16
2.5 Krim Bibir (<i>Lip cream</i>).....	18
2.6 Komponen Dalam Sediaan Krim Bibir (<i>Lip cream</i>)	19
2.7 Hipotesis	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Waktu dan Tempat	24

3.1.1 Waktu	23
3.1.2 Tempat	23
3.2 Alat dan Bahan.....	24
3.2.1 Alat	24
3.2.2 Bahan.....	24
3.3 Pengambilan dan Pengolahan Sampel.....	24
3.3.1 Pengambilan Sampel	24
3.3.2 Identifikasi Tanaman	24
3.4 Prosedur Kerja.....	24
3.4.1 Pembuatan Simplisia.....	24
3.4.2 Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba	25
3.4.3 Pembuatan Ekstrak Umbi Bit	26
3.5 Uji Skrining Fitokimia.....	26
3.5.1 Pemeriksaan Senyawa Alkaloid	26
3.5.2 Pemeriksaan Senyawa Flavonoid.....	26
3.5.3 Pemeriksaan Senyawa Tanin.....	26
3.5.4 Pemeriksaan Senyawa Saponin.....	26
3.6 Formulasi Standar Sediaan <i>Lip cream</i>	27
3.6.1 Prosedur Pembuatan Sediaan <i>Lip Cream</i>	27
3.7 Uji Evaluasi Sediaan <i>Lip Cream</i>	28
3.7.1 Uji Organoleptis	28
3.7.2 Uji Homogenitas	28
3.7.3 Uji pH	29
3.7.4 Uji Stabilitas.....	29
3.7.5 Uji Daya Oles.....	29
3.7.6 Uji Daya Sebar	29
3.7.7 Uji Daya Lekat	30
3.7.8 Uji Daya Iritasi.....	30
3.7.9 Uji Kesukaan (Hedonik).....	30
3.7.10 Uji Viskositas.....	31
3.8 Sukarelawan	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Identifikasi Sampel.....	33
4.2 Hasil Ekstraksi Kulit Jeruk Situmba	33
4.3 Hasil Ekstraksi Umbi Bit Merah	34
4.4 Hasil Skrining Fitokimia Kulit Jeruk Situmba (<i>Citrus x aurantium</i> f. <i>aurantium</i>) dan Umbi Bit Merah (<i>Beta Vulgaris</i> L.).....	35
4.5 Hasil Pembuatan Formulasi Sediaan	37
4.6 Hasil Evaluasi Mutu Sediaan <i>Lip Cream</i>	37
4.6.1 Hasil Uji Organoleptis	37
4.6.2 Hasil Uji Homogenitas	39
4.6.3 Hasil Uji pH	41
4.6.4 Hasil Uji Daya Oles.....	43
4.6.5 Hasil Uji Daya Sebar	44
4.6.6 Hasil Uji Daya Lekat	45
4.6.7 Hasil Uji Iritasi.....	47
4.6.8 Hasil Uji Kesukaan.....	48
4.6.9 Hasil Uji Stabilitas	49

4.6.10 Hasil Uji Viskositas.....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Jadwal dan Waktu Penelitian	23
Tabel 3.2 Formulasi Standar Sediaan <i>Lip Cream</i>	27
Tabel 3.3 Formula Modifikasi Sediaan <i>Lip Cream</i>	27
Tabel 4.1 Hasil Skrining Fitokimia Kulit Jeruk Dan Umbi Bit Merah	35
Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis	38
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Homogenitas.....	41
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran pH Sediaan.....	42
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Sebar	44
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Lekat	45
Tabel 4.7 Hasil uji Iritasi	47
Tabel 4.8 Hasil Uji Kesukaan.....	48
Tabel 4.9 Hasil Uji Stabilitas	49

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Jeruk Manis (<i>Citrus x aurantium</i> f. <i>aurantium</i>).....	6
Gambar 2. 2 Buah Bit (<i>Beta Vulgaris</i> L).....	11
Gambar 2. 3 Bibir	14
Gambar 3.1 Grafik Uji pH <i>Lip cream</i>	42
Gambar 3.2 Grafik Uji Daya Sebar <i>Lipcream</i>	44
Gambar 3.3 Grafik Uji Daya Lekat <i>Lipcream</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	57
Lampiran 2. Hasil Determinasi dan Identifikasi Tumbuhan	58
Lampiran 3. Perhitungan Bahan	60
Lampiran 4. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian	62
Lampiran 5. Dokumentasi Pembuatan Simplisia	65
Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak	68
Lampiran 7. Dokumentasi Hasil Skrinning Fitokimia	70
Lampiran 8. Proses Pembuatan <i>Lip cream</i>	71
Lampiran 9. Dokumentasi Sediaan <i>Lip cream</i>	73
Lampiran 10. Dokumentasi Pemeriksaan Homogenitas	74
Lampiran 11. Dokumentasi Pemeriksaan pH	75
Lampiran 12. Dokumentasi Uji Daya Sebar	77
Lampiran 13. Dokumentasi Uji Iritasi	78
Lampiran 14. Dokumentasi Uji Iritasi Lanjutan.....	79
Lampiran 15. Dokumentasi Uji Hedonik	80
Lampiran 16. Dokumentasi Uji Daya Oles	81
Lampiran 17. Dokumentasi dan Perhitungan Uji Viskositas	82

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada Era Milenial seperti saat ini, kosmetik dianggap menjadi kebutuhan yang wajib di kalangan wanita, terutama kalangan remaja. Kosmetik merupakan sediaan yang digunakan di kulit tubuh untuk memperbaiki penampilan, meningkatkan rasa percaya diri, serta membuat penampilan menjadi menarik, tetapi tidak digunakan untuk mengobati atau mengobati penyakit apapun. Pada saat ini bentuk pewarna bibir yang lebih banyak diminati oleh para konsumen saat ini yaitu sediaan *Lip cream*. Hal ini dikarenakan kadar minyak yang tinggi dalam *Lip cream* dapat membantu melembabkan bibir membuat bibir menjadi lebih mengkilap dan menghasilkan warna yang lebih homogen dan merata (Fitriyah & Alrosyidi, 2023).

Bibir merupakan salah satu bagian dari wajah yang sangat mempengaruhi persepsi estetis wajah. Bibir tidak memiliki folikel rambut dan kelenjar keringat yang membuatnya sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan yang buruk. Hal tersebut menyebabkan kerusakan pada bibir seperti bibir kering, pecah-pecah, warna yang kusam dan tidak merata sehingga menimbulkan rasa percaya diri maka digunakan kosmetik yang berguna untuk melembabkan bibir yaitu dengan menggunakan *Lip cream* (Limanda dkk, 2019).

Penggunaan *Lip cream* dari bahan sintetik dalam jangka panjang akan memiliki efek negatif seperti iritasi pada bibir sehingga sangat direkomendasikan menggunakan bahan alam. *Lip cream* yang menggunakan bahan alam diharapkan

menjadi favorit konsumen sebab tidak menimbulkan dampak negatif padapermukaan bibir (Putridhika dkk, 2022).

Salah satu bahan alam yang dapat digunakan untuk pembuatan *lip cream* adalah kulit buahjeruk Situmba biasanya hanya dibuang dan tidak dimanfaatkan dan menjadi sampah yang tidak ada manfaatnya. Kulit buah jeruk Situmba memiliki kandungan vitamin C lebih banyak dari pada buahnya. Selama ini pemanfaatan kulit buah jeruk Situmba belum dilakukan secara intensif. Hal ini tentu sangat ironi dengan kandungan kulit buah jeruk Situmba yang sangat kompleks. Kandungan kulit buah jeruk Situmba yang paling dominan adalah minyak atsiri. Jenis minyak atsiri dibedakan berdasarkan varietasnya. Minyak atsiri juga dapat digunakan sebagai mmenambah sensasi nyaman dibibir seperti dingin, segar, atau menenangkan. Minyak atrsiri juga dapat membantu menjaga kelembapan bibir dan mencegah kekeringan yang membantu memperbaiki kondisi bibir kering atau pecah-pecah (Marfu'ah et al., 2020).

Selain buah jeruk ternyata kulit buah jeruk juga dapat digunakan sebagai *Lip cream*, terutama pada kulit buahjeruk Situmba. Kulit buah jeruk manis mengandung vitamin C yang tinggi, yang dapat membantu mencerahkan dan meremajakan kulit bibir. Vitamin C juga dapat berfungsi sebagai antioksidan, melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas dan polusi. Kulit buahjerukmanis Situmba juga memberikan sensasi segar dan memberikan perlindungan terhadap bibir yang terpapar polusi. Kulit buah jeruk memberikan aroma alami yang menyegarkan memiliki aroma citrus yang segar dan ringan, mencerahkan bibir secara alami dengan membantu mengurangi pigmentasi gelap pada bibir dan memberikan sifat antibakteri ringan, mencegah iritasi dan infeksi

ringan yang bisa juga digunakan sebagai pewangi alami, manfaatnya memberikan pengalaman sensorik yang menyenangkan saat digunakan serta mengganti parfum sintetis dalam *lip cream* (Putro et al., 2022).

Umbi bit merah digunakan sebagai sumber makanan fungsional karena mengandung berbagai fitokimia seperti flavonoid dan antosianin. Sedangkan warna merah pada umbi bit berasal dari pigmen warna antosianin dan betasianin, senyawa metabolit tumbuhan yang dikenal sebagai antioksidan yang potensial flavonoid, antosianin, dan beberapa fitokimia lainnya berpotensi berbagai antioksidan sehingga bermanfaat bagi kesehatan. Beberapa nutrisi yang terkandung dalam umbi bit yaitu, karbohidrat, protein serat dan kadar air yang tinggi, vitamin A, vitamin C dan Kalsium zat besi, fosfor. Dan yang lebih luas yaitu sebagai pewarnaan alami dalam sediaan farmasi. Secara umum, pewarnaan alami kurang stabil terhadap cahaya dan panas termasuk terhadap nilai pH tertentu dibandingkan dengan pewarnaan sintesis dapat menjadi faktor kekurangan dalam penggunaan pewarnaan alami dalam sediaan farmasi. Pewarnaan alami dari bagian tanaman yang berbeda dapat diekstraksi melalui berbagai metode dengan menggunakan pelarut air dan pelarut organik. Pewarna *lip cream* alami dan aman, tidak mengandung bahan kimia sintetis berbahaya, cocok untuk kulit sensitif, dan aman jika tertelan dalam jumlah kecil. Ramah lingkungan pewarna alami dari tanaman lebih berkelanjutan (Sasudara & Wiranata, 2022).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan *lip cream* dari kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) menggunakan umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) sebagai pewarna alami.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *Lip cream*?
2. Formulasi ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) manakah yang paling baik digunakan sebagai *Lip cream* berdasarkan hasil uji stabilitas fisik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dapat digunakan sebagai pembuatan sediaan *Lip cream* sehingga aman digunakan untuk bibir.
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang optimal dari sediaan *Lip cream* ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Universitas, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dokumen akademik yang berguna untuk dijadikan acuan penelitian bagi mahasiswa.
2. Bagi Mahasiswa, dapat menjadi bahan untuk penelitian lanjutan tentang sediaan *Lip cream* dari Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) serta sebagai referensi

untuk menambah wawasan mengenai manfaat Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) sebagai pewarna alami.

1.5 Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti, dapat memperoleh pengalaman secara langsung cara Formulasi sediaan *Lip cream* kombinasi Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) sebagai pewarna alami.
- b. Bagi Masyarakat, untuk memberikan informasi pengetahuan baru dalam pengolahan kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) menjadi *lip cream*.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)

Jeruk Situmba berbentuk pipih, bulat, dan berwarna kuning kehijauan. Jeruk Situmba mempunyai aroma harum yang khas. Musim panen jeruk Situmba terbagi menjadi dua musim panen, yaitu panen kecil pada bulan Maret hingga Mei dan panen besar pada bulan September hingga November (Tasya, 2022).



Gambar 2.1 Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)

2.1.2 Kandungan kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)

Kandungan tanaman kulit buah jeruk Situmba menurut Putri (2018), yaitu:

1. Kulit jeruk mengandung *flavon glikosida* (*neohesperidin*, *naringin*, *hesperidin*, dan *nariturin*), *triterpen* (*limonene* dan *citrol*),

pigment(*anthocyanin**beta-cryptoxanthin*, *cryptoxanthin*, *zeaxanthin* dan *rutin*, *eriocitrin* *homocystein*), *flavon polimetoksilasi* (*tangeretin* dan *nobiletin*), dan *flavonoid* (*citacridone*, *citbrasine* dan *noradlenalin*).

2. Daun mengandung *terpenoid* (*linalool* dan *belemene*).
3. Bunga mengandung *triterpen* (*limonene*).
4. Buah mengandung vitamin B1, B2, B3, B5, B6, vitamin C, dan Mineral (*Calcium*, *iron*, *magnesium*, *zinc*, *phosporus*, *potassium*).

a. Minyak Atsiri

Pengertian atau defenisi minyak atsiri yang ditulis dalam *Encyclopedia of Chemical Technology* menyebutkan bahwa minyak atsiri merupakan senyawa yang pada umumnya berwujud cairan, yang diperoleh dari bagian tanaman, akar, kulit, batang, daun, buah dan biji maupun dari bunga dengan cara ekstraksi.

Minyak atsiri yang dikenal sebagai minyak eteris atau minyak terbang dihasilkan oleh tanaman. Minyak tersebut mudah menguap (*volatile*) pada suhu kamar tanpa mengalami dekomposisi, mempunyai rasa getir, barbau wangi sesuai dengan bau tanaman penghasilnya, umumnya larut dalam pelarut organik dan tidak larut dalam organik (Pratama, 2021).

b. Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu golongan fenolik alam yang telah banyak diteliti belakangan ini, dimana flavonoid memiliki kemampuan untuk merubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas, Senyawa flavonoid terdapat pada semua bagian tumbuhan termasuk daun, akar, kayu, tepung sari, bunga, buah dan biji. Kebanyakan flavonoida ini berada dalam tumbuhan dapat digunakan sebagai pelindung tubuh manusia dari radikal bebas

dan dapat mengurangi resiko penyakit kanker dan peradangan serta dapat digunakan sebagai antibakteri dikarenakan antioksidannya (Dewi Winni Fauziah & Mulyani, 2022).

2.1.3 Klasifikasi Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)

Menurut (Adityas et al., 2017) klasifikasi tanaman buah jeruk manis, yaitu:

1. Kingdom: *Plantae* (Tumbuhan)
2. Subkingdom: *Trachheobionta*
3. Super Divisi: *Spermatophyta*
4. Divisi: *Magnoliphyta* (Tumbuhan berbunga)
5. Kelas: *Magnoliopsida* (Berkeping dua/ Dikotil)
6. Subkelas: *Rosiade*
7. Ordo: *Sapindales*
8. Famili: *Rutacea*
9. Genus: *Citrus*
10. Spesies: *Citrus x aurantium* f. *aurantium*

2.1.4 Morfologi Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*)

Morfologi buah jeruk manis (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) menurut (Kaban et al., 2022), yaitu:

1. Akar

Jeruk memiliki akar yang berstruktur sangat kokoh dan berakar tunggang. Jeruk memiliki akar utama yang disampingnya terdapat rambut-rambut akar yang berukuran kecil, Akar dari jeruk berbentuk silindris dan berbentuk membulat. Ujung akar memiliki karakteristik yang terus membelah

sehingga mengakibatkan akar tumbuh panjang. Pada bagian ujung akar dibalut dengan lender yang berfungsi untuk melindungi akar ketika menembus tanah.

2. Batang

Batang jeruk berkayu dan berbentuk silindris, batang jeruk dapat tumbuh hingga ukuran 15 meter. Batang jeruk mempunyai warna yang bermacam-macam, tergantung varietas jeruk. Dipermukaan batang jeruk banyak ditumbuhi mata tunis, batang jeruk memiliki ranting yang bercabang-cabang.

3. Daun

Jeruk memiliki daun berbentuk bulat telur dengan panjang daun 5-15 cm dan lebar 2-8 cm. Tulang daun menyirip dan beraturan. Jeruk memiliki daun berwarna hijau tua dan berstruktur tebal, permukaan daun bagian atas lebih mengkilap sementara daun bagian bawah berwarna hijau muda seperti dilapisi oleh lapisan lilin. Daun jeruk memiliki aroma khas.

4. Bunga

Bunga jeruk termasuk bunga majemuk, setiap kuntum bunga mempunyai dua jenis kelamin yaitu jantan dan betina. Bunga tanaman jeruk memiliki bau yang sangat wangi, ini dikarenakan adanya nectar di dalam bunga. Bunga jeruk berwarna putih, tanaman jeruk bisa berbunga 3-4 kali tahunnya.

5. Buah

Buah jeruk berbentuk bulat agak lonjong dan dipangkalnya terdapat tangkai buah yang pendek. Buah jeruk mempunyai beberapa bagian yang terdiri dari kulit luar (*Albedo*), kulit dalam (*Flavedo*), buah (*Endocarp*)

berupa butiran kecil berisi cairan yang rasanya manis dan banyak mengandung vitamin C.

6. Kulit

Kulit buah jeruk berwarna hijau hingga kuning bertekstur tebal, namun ada juga yang berkulit tipis sehingga kulit mudah dikupas. Bagian dalam kulit jeruk berpori-pori dan mengandung kelenjar yang berisi pectin. Buah jeruk mempunyai beberapa bagian yang terdiri dari kulit luar (*Albedo*), kulit dalam (*Flavedo*).

2.2 Buah Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)

2.2.1 Deskripsi Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)

Buah bit merah adalah umbi-umbian yang berasal dari tanaman (*Beta vulgaris* L.). Buah ini dikenal karena warnanya yang merah keunguan yang pekat, meskipun ada varietas lain yang berwarna kuning atau putih. Buah bit merah berasal dari mediterania dan afrika utara. Bit merah menjadi bit awal yang banyak dikonsumsi sebagai sayuran terutama bagian daunnya. Buah bit merah merupakan tanaman semusim yang berbentuk tanaman, batang bit sangat pendek sama halnya seperti tanaman bawang yang tidak terlihat bagian batangnya. Akar tanaman ini adalah akar tunggang yang nantinya akan tumbuh menjadi umbi. Buah bit merah yang berwarna merah ternyata mengandung unsur antikarsinogenik yang menangkal kanker (Sayekti et al., 2023).

Buah bit merah kaya asam folat, vitamin B, vitamin C dan zat besi. Buah bit juga mengandung metabolit sekunder berupa pigmen warna betalain (betasianin/betanin dan betasantin), nitrat, flavonoid, polifenol, saponin, alkaloid, tannin dan asam organik. Kandungan gizi yang beragam dalam umbi bit

bermanfaat sebagai antioksidan, antikanker, menjaga sistem pencernaan dan kardiovaskuler hingga meningkatkan performa olahraga (Sholehah et al., 2022).



Gambar 2. 2Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)

2.2.2 Klasifikasi Buah Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)

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

1. Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
2. Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan berpembuluh)
3. Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan biji)
4. Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan berbunga)
5. Kelas : *Magnoliopsida* (Berkeping dua / dikotil)
6. Sub Kelas : *Hamamelidae*
7. Ordo : *Caryophyllales*
8. Famili : *Chenopodiaceae*
9. Genus : *Beta*
10. Spesies : *Beta vulgaris* L

2.2.3 Nama Umum

Di Indonesia tumbuhan *Beta vulgaris* L dikenal dengan nama Umbi bit atau bit merah, sedangkan di Spanyol (*Remolacha*) dan Bahasa Prancis (*Betterave*).

2.2.4 Jenis-jenis Bit

Bit merah (*Beta vulgaris* L.) terbagi dalam 3 bagian yaitu :

1. Bit Putih (*White Beetroot*)

Tidak memiliki pigmen warna merah atau kuning. Rasanya tidak terlalu manis.

2. Bit Merah (*Red Beetroot*)

Jenis yang paling populer dan sering digunakan untuk jus, salad dan makanan. Memiliki warna merah keunguan yang pekat karena kandungan pigmen betalain.

3. Bit Emas (*Golden Beetroot*)

Berwarna kuning keemasan hingga *oranye*. Rasanya lebih manis dan tidak terlalu beraroma tanah dibanding bit merah.

2.2.5 Kandungan Metabolit Sekunder Buah Bit Merah

Umbi bit mengandung beberapa senyawa metabolit sekunder yaitu Tanin, Saponin, Alkaloid, Flavonoid, Glikosida, Steroid dan Terpenoid. Umbi bit juga mengandung beberapa senyawa mineral yaitu besi (Fe), Magnesium (Mg), Tembaga (Cu), Natrium (Na), Kalium (K), Magnesium (Mn), Kalsium (Ca) dan Zinc (Zn) (Ns. Amila et al., 2021).

2.2.6 Manfaat Umbi Bit

Umbi bit sangat bermanfaat dalam pencegahan dan pengobatan suatu penyakit, hal ini dikarenakan didalam umbi bit mengandung banyak nutrisi dan kaya vitamin. Nutrisi yang terdapat di dalam umbi bit sangat diperlukan dan dibutuhkan oleh tubuh (Suryana, 2018).

2.3 Bibir

Bibir adalah bagian tubuh yang terlihat di mulut manusia dan beberapa hewan, yang berfungsi sebagai pembukaan untuk asupan makanan, artikulasi suara. Bibir bagian wajah yang sensitif. Tidak seperti kulit yang memiliki pelindung dari sinar matahari, bibir tidak memiliki pelindung. Oleh karena itu saat udara terlalu panas atau terlalu dingin, bibir yang pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman. 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 (Hidayah & Resti Erwiyani, 2022).

Bibir tiap orang apapun warna kulitnya, berwarna merah. Warna merah disebabkan warna darah yang mengalir didalam pembuluh di lapisan bawah kulit bibir. Pada bagian ini warna itu terlihat lebih jelas karena pada bibir tidak ditemukan satu lapisan paling luar, yaitu lapisan *stratum corneum* (lapisan tanduk). Jadi kulit bibir lebih tipis dari kulit wajah, karena itu bibir jadi lebih muda luka dan mengalami pendarahan. Disamping itu, karena kulitnya yang tipis, saraf yang mengurus sensasi pada bibir menjadi lebih sensitif (Dominica et al., 2023).

Bibir salah satu bagian dari wajah yang sangat mempengaruhi persepsi estetis wajah, yang lapisan korneum pada bibir itu mengandung sekitar 3 sampai 4 lapis dan sangat tipis dibandingkan dengan kulit wajah biasa. Berbagai cara untuk mengatasi kerusakan kulit bibir salah satunya yaitu dengan penggunaan kosmetik (Ria Friatna et al., 2019).

Kosmetik sediaan bibir selain untuk merias bibir ternyata disertai juga dengan bahan untuk meminyaki dan melindungi bibir dari lingkungan yang rusak, misalnya sinar ultraviolet. Ada beberapa macam kosmetika rias bibir, yaitu *lipstik*, krim bibir (*lip cream*), pengkilap bibir (*lip gloss*) dan penggaris bibir (*lip liner*).



Gambar 2.3 Bibir

2.4 Kosmetik

2.4.1 Pengertian Kosmetik

Kosmetik berasal dari kata *kosmein* (Yunani) yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri, dahulu dari bahan-bahan alami yang terdapat di sekitar. Sekarang kosmetik dibuat tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan sintesis untuk meningkatkan kecantikan. Kosmetik adalah bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (kulit,

rambut, kuku, bibir dan organ intim luar) atau gigi dan membran mukosa mulut, terutama untuk membersihkan, mewangikan mengubah penampilan dan memperbaiki atau melindungi agar tetap dalam kondisi baik (Aulia & Zuhrotun, 2021).

Tujuan utama penggunaan kosmetik pada masyarakat adalah meningkatkan penampilan dan membantu mempercantik dan merawat wajah serta tubuh agar terlihat lebih menarik, meningkatkan rasa percaya diri seseorang dalam berbagai situasi sosial profesional dan untuk kebersihan pribadi, melindungi kulit dan rambut dari kerusakan ultraviolet, polusi dan faktor lingkungan yang lain, mencegah penuaan dan secara umum membantu seseorang lebih menikmati dan menghargai hidup.

2.4.2 Manfaat Kosmetik

Bila dasar kecantikan adalah kesehatan, maka penampilan kulit yang sehat adalah bagian yang langsung dapat di lihat, karena kulit merupakan organ tubuh yang paling luar dan berfungsi sebagai pembungkus tubuh. Dengan demikian pemakaian kosmetika yang tepat mempercantik dan mengubah penampilan, membantu menyamarkan kekurangan pada wajah, seperti noda hitam, jerawat, atau bekas luka. Berdasarkan penggolongannya, kosmetika dibagi menjadi 2 golongan utama yaitu kosmetika perawatan kulit (*skin care*) dan kosmetika dekoratif (tata rias/*make up*).

2.4.3 Kosmetik Perawatan Kulit(*skin care*)

Kosmetik perawatan kulit (*skin-care cosmetics*) jenis ini perlu untuk merawat kebersihan dan kesehatan kulit. Antara lain, kosmetik pembersih kulit wajah (*cleanser*), kosmetik menyeimbangkan pH kulit dan menyegarkan wajah

(toner), kosmetik mengandung bahan aktif tinggi untuk mengatasi masalah spesifik, seperti vitamin C untuk mencerahkan atau hyaluronic acid untuk melembapkan (*serum*), kosmetik menjaga kelembapan kulit agar tetap sehat (*moisturizer*) kosmetik melindungi kulit dari sinar UV dan mencegah penuaan dini (*sunscreen*), kosmetik *scrub* atau *peeling* yang mengangkat sel kulit mati agar kulit lebih cerah dan halus (*eksfoliasi*), kosmetik membersihkan nutrisi tambahan untuk kulit, seperti masker *sheet* atau *claymask*(Arantika & Hidayati, 2024).

2.4.4 Kosmetik Dekoratif

Tujuan awal penggunaan kosmetik adalah jenis kosmetik yang bertujuan untuk mengubah penampilan agar tampak lebih cantik, menarik, dan percaya diri, bukan untuk perawatan kulit. Produk ini membantu memberikan warna, menutupi ketidaksempurnaan dan meningkatkan penampilan secara estetika.

(Widhasari, 2019) membagi kosmetik dekoratif dalam dua golongan besar, yaitu:

1. Kosmetik dekoratif yang hanya menimbulkan efek pemakaian sebentar, misalnya *foundation, bedak, blush on, eyeshadow, eyeliner, mascara, lipstick, lip gloss, lip tint, highlighter, contour*.
2. Kosmetik dekoratif yang efeknya mendalam dan biasanya dalam waktu yang lama baru luntur, misalnya pemutih kulit, cat rambut, pengeriting rambut.

Berdasarkan bagian tubuh yang dirias, kosmetika dekoratif dibagi menjadi:

a. Kosmetika Rias Kulit (Wajah)

Kosmetik rias kulit wajah adalah produk yang digunakan untuk memperindah dan menutupi kekurangan pada kulit wajah. Tujuan

utamanya adalah untuk menghasilkan tampilan yang lebih menarik.

Kosmetika rias kulit wajah terdiri dari:

- 1) *Primer*
- 2) *Foundation*
- 3) *Concealer*
- 4) Bedak
- 5) *Blush on*
- 6) *Bronzer*
- 7) *Highlighter*
- 8) *Setting spray*

b. Kosmetika Rias Rambut

Kosmetik rias rambut produk kosmetik yang digunakan untuk mempercantik dan merawat rambut. Kosmetik rias rambut mencakup berbagai sediaan yang dirancang untuk mengubah penampilan rambut, baik melalui pewarnaan, pelurusan, pengikalan, maupun penataan. Produk ini sering digunakan untuk sehari-hari maupun dalam acara khusus seperti pernikahan, pesta, atau pemetretan.

c. Kosmetika Rias Mata

Mata merupakan organ tubuh yang sering dinilai keindahannya dalam penampilan seseorang. Kosmetik rias mata produk yang digunakan untuk mempercantik dan menonjolkan area mata, termasuk kelopak mata, bulu mata, dan alis. Dengan penggunaan yang tepat, produk ini dapat membantu menyamarkan kekurangan pada area sekitar mata dan memberikan tampilan yang lebih segar dan menarik. Kosmetik rias mata

bertujuan untuk memberikan efek visual yang menarik, memperbaiki penampilan dan mengekspresikan gaya pribadi. Bagian-bagian mata yang perlu dirias, yaitu: memberikan warna dan efek dimensi pada kelopak mata (*eyeshadow*), digunakan untuk mempertegas garis mata, tersedia dalam bentuk pensil, gel, atau cair (*eyeliner*), membantu menebalkan, memanjangkan dan melentikkan bulu mata (*maskara*), digunakan untuk memberikan dan mengisi alis agar terlihat lebih tegas dan rapi (*eyebrow pencil*), membantu membentuk dan menahan tampilan alis lebih lama (*gel* atau *pomade* alis), memberikan efek bulu mata yang lebih panjang dan dramatis (bulu mata palsu), digunakan untuk menempelkan bulu mata palsu agar tahan lama (lem bulu mata).

d. Kosmetika Rias Kuku

Kosmetik rias kuku jenis kosmetik yang digunakan untuk mempercantik, merawat dan melindungi kuku tangan maupun kaki. Kosmetik ini tidak hanya berfungsi untuk estetika tetapi juga untuk perawatan kuku agar tetap kuat dan sehat. Yang termasuk kosmetika rias kuku, yaitu: pewarna kuku (*nail polish*), penguat kuku (*nail strengthener*), pengering kuku (*nail dryer*), penghapus cat kuku (*nail polish remover*), pemanjang kuku (*nail extender*).

e. Kosmetika Rias Bibir

Kosmetik rias bibir produk yang digunakan untuk mempercantik dan merawat area bibir. Bagi bibir yang begitu sempit ternyata tersedia berbagai macam kosmetika rias. Ada beberapa macam kosmetika rias

bibir, yaitu: *lipstik* dan *lip balm*, krim bibir (*lipcream*), pengkilap bibir (*lip gloss*), penggaris bibir (*lip liner*).

2.5 Krim Bibir (*Lip Cream*)

Lip cream kosmetika bibir yang sediaannya berbentuk semi Padat. Krim bibir (*lip cream*) digunakan untuk melumasi bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah. Pemilihan bahan yang digunakan pada pembuatan *lip cream* perlu mempertimbangkan keamanan dan kenyamanan saat pemakaiannya karena kulit bibir tidak memiliki folikel rambut dan kelenjar keringat sehingga termasuk kulit yang sensitif. Penggunaan alami dalam formulasi *lip cream* salah satu solusi untuk menghindari penggunaan warna sintetik yang berbahaya. *Lip cream* lebih diminati oleh konsumen karena dapat melembabkan bibir dalam waktu lama dibandingkan dalam bentuk padat dan menghasilkan warna yang lebih homogen atau merata pada bibir (Yogi et al., 2022).

2.6 Komponen Dalam Sediaan Krim Bibir (*Lip Cream*)

1. Minyak Jarak (*Oleum Ricini*)

Minyak jarak adalah minyak alami yang diekstrak dari biji tanaman jarak (*Ricinus Communis*). Minyak ini memiliki tekstur kental, transparan, kuning pucat atau hampir tidak berwarna: bau lemah, bebas dari bau asing dan tengik: rasa khas. Kelarutannya yaitu larut dalam etanol: dapat bercampur dengan etanol mutlak, dengan asam asetat glasial, dengan kloroform dan dengan eter. Minyak jarak digunakan untuk melembabkan bibir.

2. Carnauba wax

Carnauba wax berasal dari *Carnauba palm* (*Copernicaprunicifera*) berbentuk serbuk berwarna coklat terang hingga kuning muda, tidak berbau

dan tidak berasa. *Carnauba wax* mengandung asam lemak (80-85%), alkohol lemak (10-15%), asam-asam (3-6%) dan hidrokarbon (1-3%). Ciri khas dari *Carnauba wax* yaitu *esterified fatty diols* (sekitar 20%), *hydroxilated fatty acids* (sekitar 6%) dan asam sinamat (sekitar 10%). Memiliki titik lebur sekitar 85°C. Larut dalam kloroform hangat dan *tolune* hangat, sedikit larut dalam etanol (95%), praktis tidak larut dalam air.

Fungsi dari *Carnauba wax* yaitu sebagai bahan penyalut dalam formula kosmetik seperti *lipstick*, *eyeliners*, *mascara*, *eye shadows*, *foundations*, *skin care*, *sun care*, sebagai bahan penyalut dalam formula kosmetik membuat sediaan lebih mengkilap, dan memiliki sifat pengemulsi yang baik, bahan stabil dan harus tersimpan di tempat yang tertutup, sejuk, atau kering, dalam jumlah kecil *Carnauba wax* dapat meningkatkan titik lebur dan kekerasan *lip cream*.

3. Kaolin

Kaolin digunakan sebagai *texturizer* dalam formula. *Texturizer* adalah zat yang digunakan untuk memperbaiki tekstur dengan memberikan sensasi *creaminess*, kejelasan, ketebalan, viskositas dan berbagai karakteristik lainnya. Kaolin memiliki kelarutan yang praktis tidak larut dalam air dan asam mineral, praktis tidak larut dalam dietil eter, etanol (95%). Kaolin memiliki pemerian berupa serbuk ringan, berwarna putih, bebas dari butiran kasar, tidak berbau, tidak berasa dan licin. Kaolin memiliki kemampuan melindungi dan *anti-caking* yang baik untuk menstabilkan sediaan *lip cream* pada penyimpanan jangka panjang.

4. Titanum Dioksida

Pigmen titanium dioksida (TiO_2) merupakan serbuk putih dengan daya yang tinggi. Dapat digunakan pada makanan, kosmetika dan pelindung kulit dari sinar UV. Titanium dioksida sangat aman digunakan. Penambahan titanium dioksida ini untuk memperbaiki corak warna yang dikehendaki pada *lipcream*.

5. Setil alkohol

Setil alkohol adalah alkohol lemak yang berbentuk padatan atau serpihan putih seperti lilin pada suhu kamar. Setil alkohol larut dalam aseton, alkohol eter, benzena, dan kloroform, tetapi tidak larut dalam air. Setil alkohol meliputi paling sedikit 90% dan lebih disukai dibuat dari alkohol lain yang sebanding. Penyerap air setil alkohol digunakan dalam emulsi air dalam minyak. Dalam jenis air dalam minyak, setil alkohol bekerja sebagai pengemulsi yang lemah. Setil alkohol adalah agen penyerap air, pengemulsi dan emolien. Sehingga stabilitas, tekstur dan konsistensi sediaan *lip cream* dapat ditingkatkan.

6. Dimetikon

Dimetikon secara umum tidak larut dalam air dalam air, tetapi ia larut dalam pelarut organik seperti etil asetat, metil etil keton, dan toluena. Dimetikon yang meninggalkan rasa kering dan tidak berminyak pada wajah serta menambah kelembutan dan kilau pada krim bibir, merupakan emolien yang memungkinkan minyak jarak bekerja lebih baik dan membuat warna lebih tersebar dalam formula takaran. Pemerian dimetikon tidak berwarna, putih, krem atau pucat dengan sedikit bau.

7. Tokoferol

Tokoferol merupakan bentuk vitamin E yang paling sering berada dalam sistem sirkulasi. Alfa-tokoferol merupakan golongan vitamin E yang berperan dalam ekspresi gen dan homeostasis. Vitamin E dapat berfungsi sebagai antioksidan sehingga dapat mencegah berbagai penyakit degeneratif. Sebagai antioksidan, vitamin E berperan pada regulasi sinyal seluler, proliferasi sel, ekspresi gen, serta memicu radikal peroksil lipid dengan menyumbangkan atom hidrogen pada *Reactive Oxygen Species* atau ROS. Dalam formulasinya, tokoferol digunakan sebagai antioksidan. Antioksidan digunakan untuk mencegah proses oksidasi dalam minyak dan bahan tak jenuh lainnya.

8. Vanila

Sinonim : manis, menenangkan, hangat, nyaman, lembut.

Pemberian : proses menambahkan aroma vanila pada suatu produk bisa juga essens hanya sebagai aroma tanpa memberikan rasa

Khasiat : melembabkan dan melindungi bibir

2.7 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Betavulgaris* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan *Lip cream*.
2. Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.) dapat menghasilkan uji stabilitas fisik yang paling baik sebagai sediaan *Lipcream*.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental untuk memformulasikan *lip cream* dengan memanfaatkan ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah sebagai bahan aktif. Variasi konsentrasi ekstrak yang digunakan adalah 0%, 5%, 10%, dan 15%. Evaluasi terhadap *lip cream* dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, uji daya sebar, uji daya lekat, uji iritasi, uji stabilitas, uji viskositas, uji kesukaan atau hedonik.

3.1 Waktu dan Tempat

3.1.1 Waktu

Penelitian ini dimulai sejak bulan Februari 2025 - Agustus 2025

Tabel 3. 1 Jadwal dan Waktu penelitian

Kegiatan	Waktu Penelitian						
	Feb	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus
Pengajuan Proposal							
Penyusunan Proposal							
Seminar Proposal							
Pelaksanaan Penelitian							
Pengolahan Data							
Seminar Hasil							

3.1.2 Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Laboratorium Farmasetika dan kimia Universitas Aupa Royhan Di Kota Padangsidempuan yang berlokasi di Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu Kota Padangsidempuan 22733 Provinsi Sumatra Utara.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat-alat neraca analitik, spatula, perkamen, sudip, pipet tetes, batang pengaduk, beaker glass, gelas ukur, cawan penguap, waterbath, objek glass, kaca preparat, timbangan, pH universal, viscometer ostwald, cawan petri dan wadah *lip cream*.

3.2.2 Bahan

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah, etanol 96%, minyak jarak, carnauba wax, setil alkohol, kaolin, dimetikon, titanium dioksida, vanila dan tokoferol.

3.3 Pengambilan dan Pengolahan Sampel

3.3.1 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara purposif yaitu tanpa membandingkan dengan bahan yang sama dari daerah lain. Sampel yang digunakan adalah kulit buah jeruk Situmba yang sudah matang dan umbi bit merah.

3.3.2 Identifikasi Tanaman

Identifikasi tanaman dilakukan di “Laboratorium USU” Fakultas Mipa Universitas Sumatera Utara.

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1 Pembuatan Simplisia

Kulit buah jeruk Situmba dikumpulkan sebanyak 5000 g. Kulit buah jeruk Situmba kemudian di sortasi basah untuk membersihkan bahan dari kotoran dan benda asing. Setelah itu, kulit buah jeruk dicuci dengan air bersih yang mengalir,

lalu ditiriskan. Kulit buah jeruk Situmba selanjutnya dirajang atau diiris tipis untuk mempercepat proses pengeringan. Kulit buah jeruk Situmba kemudian dikeringkan di lemari pengering dengan suhu 50°C. Simplisia yang sudah kering kemudian di haluskan dengan blender. Serbuk diayak dengan ayakan mesh no. 40, kemudian ditimbang dan dihiung % rendemen. Selanjutnya sampel umbi bit merah sebanyak 5000 g. Umbi bit merah kemudian di sortasi basah. Setelah itu, umbi bit merah dicuci dengan air bersih yang mengalir, lalu ditiriskan. Selanjutnya umbi bit merah dirajang atau diiris tipis untuk mempercepat proses pengeringan. Umbi bit merah kemudian dikeringkan di lemari pengering dengan suhu 50°C. Simplisia yang sudah kering kemudian di haluskan dengan blender. Serbuk diayak dengan ayakan mesh no. 40, kemudian ditimbang dan dihitung % rendemen.

3.4.2 Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba

Serbuk simplisia kulit buah jeruk Situmba 1000 gram dimasukkan kedalam wadah maserasi. Kemudian dimasukkan etanol 96% 5 L sampai seluruh simplisia terendam dan ditutup rapat. Simpan ditempat yang terlindung dari cahaya. Dibiarkan selama 3 hari dengan melakukan pengadukan sesekali. Setelah itu dilakukan penyaringan diambil filtratnya. Kemudian diuapkan dengan menggunakan waterbath pada suhu 60°C hingga memperoleh ekstrak kental, ditimbang.

3.4.3 Pembuatan Ekstrak Umbi Bit Merah

Serbuk simplisia sebanyak 800 gram umbi bit merah dimasukkan kedalam wadah maserasi. Kemudian dimasukkan etanol 96% 5 L sampai seluruh simplisia terendam dan ditutup rapat. Simpan ditempat yang terlindung dari cahaya. Dibiarkan selama 3 hari dengan melakukan pengadukan sesekali. Setelah itu dilakukan

penyaringan diambil filtratnya. Kemudian diuapkan dengan menggunakan waterbath pada suhu 60°C hingga memperoleh ekstrak kental, ditimbang.

3.5 Uji Skrining Fitokimia

Adapun uji skrining fitokimia serbuk simplisia kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin.

3.5.1 Pemeriksaan Senyawa Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan memasukkan ekstrak sampel 2 mL ke dalam cawan penguap, lalu uapkan hingga terbentuk residu. Kemudian larutkan residu yang terbentuk dengan 5 mL HCl 2 N, lalu masukkan ke dalam 3 tabung reaksi. Tambahkan 3 tetes HCl 2 N ke dalam tabung pertama sebagai blanko. Pada tabung kedua tambahkan 3 tetes pereaksi dragendorff. Pada tabung ketiga tambahkan 3 tetes pereaksi mayer. Hasil positif adanya alkaloid jika terbentuk endapan jingga atau kekeruhan berwarna jingga pada tabung kedua dan endapan putih atau kekuningan pada tabung ketiga (Fatmawati et al., 2024).

3.5.2 Pemeriksaan Senyawa Flavonoid

Uji flavonoid dilakukan dengan menambahkan 0,5 gram ekstrak ke 10 mililiter aquades, dididihkan selama lima menit dan saring. Dalam filtrat ditambahkan sedikit serbuk magnesium, satu mililiter asam klorida pekat, dan dua mililiter amil alkohol. Lapisan amil alkohol berwarna merah, kuning, atau jingga (Supriningrum et al., 2018).

3.5.3 Pemeriksaan Senyawa Tanin

Uji tanin dilakukan dengan cara 0,5 g sampel ditambahkan air kemudian dididihkan selama beberapa menit. Setelah disaring, filtrat ditambahkan dengan 3

tetes FeCl_3 . Warna biru tua atau hitam kehijauan yang terbentuk menunjukkan adanya tanin (Kirana Jati et al., 2019).

3.5.4 Pemeriksaan Senyawa Saponin

Uji saponin dilakukan dengan cara mengambil sebanyak 0,5 gram ekstrak sampel lalu dimasukkan kedalam tabung reaksi, kemudian tambahkan air panas hingga seluruh sampel terendam. Setelah itu, di gojok kuat untuk menghasilkan busa dan diamkan selama 10 menit, setelah 10 menit tambahkan 1 tetes HCl 1%. Jika busa tetap stabil maka sampel tersebut positif mengandung saponin.

3.2 Formulasi Standar Sediaan *Lip cream*

R/ Carnauba wax	: 15
Setilalkohol	: 0,8
Kaolin	: 3
Dimetikon	: 5
Titanium dioksida	: 0,5
Tokoferol	: 0,2
Minyak jarak	: ad 100
Vanilla	: 2 tetes
(Akmal et al., 2023)	

Tabel 3. 3 Formula modifikasi Sediaan *Lip Cream* konsentrasi %

Nama Zat	F0	F1	FII	FIII	Kegunaan
Ekstrak kulit buah jeruk	0	5	10	15	Zat aktif
Ekstrak buah bit	0	5	10	15	Pewarna
Carnauba wax	15	15	15	15	Pengental
Cetil alkohol	0,8	0,8	0,8	0,8	Penstabil
Kaolin	3	3	3	3	Testurizer
Dimetikon	5	5	5	5	Pelembut
Titanium dioksida	0,5	0,5	0,5	0,5	Pigmen
Tokoferol	0,2	0,2	0,2	0,2	Antioksidan

Minyak jarak	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	Pelarut
Vanilla	2 tetes	2 tetes	2 tetes	2 tetes	Pewangi

Keterangan:

- F0 : Sediaan tanpa ekstrak etanol kulit buah jeruk dan umbi bit merah 0%
- F1 : Sediaan dengan ekstrak etanol kulit buah jeruk dan umbi bit merah 5%
- F2 : Sediaan dengan ekstrak etanol kulit buah jeruk dan umbi bit merah 10%
- F3 : Sediaan dengan ekstrak etanol kulit buah jeruk dan umbi bit merah 15%

3.6.1 Prosedur Pembuatan Sediaan *Lip Cream*

Prosedur pembuatan *lip cream* adalah sebagai berikut, pertama siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Kemudian, leburkan *caunauba wax*, setil alkohol, minyak jarak dan dimetikon diatas waterbath pada suhu 85°C. Setelah melebur, masukkan hasil leburan kedalam beakerglass, tambahkan kaolin sedikit demi sedikit dan homogenkan sampai membentuk *cream*. Masukkan titanium dioksida, tokoferol dan ekstrak kulit buah jeruk dan umbi bit merah sedikit demi sedikit kedalam beaker glass, aduk hingga homogen dan tambahkan vanilla sebagai pewangi, setelah semua homogen masukkan kedalam wadah *lip cream*.

3.7 Uji Evaluasi Sediaan *Lip Cream*

Evaluasi sediaan *lip cream* meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji stabilitas, uji daya oles, uji daya sebar, uji daya lekat, uji iritasi, uji, uji viskositas, uji kesukaan atau hedonik.

3.7.1 Uji Organoleptis

Penetapan organoleptis dilakukan menggunakan panca indera dalam mendiskripsikan bentuk, warna, bau dan rasa. Diamati masing-masing sediaan *lip cream* terhadap bentuk, warna dan baunya kemudian dicatat hasilnya (Narki et al., 2021).

3.7.2 Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas dilakukan dengan meletakkan 0,5gram sediaan di permukaan kaca objek kemudian diratakan lalu diamati apakah terdapat butir-butir kasar atau tidak. Hasil pengujian pada homogenitas *lip cream* tidak menunjukkan adanya butiran-butiran kasar pada sediaan. Sediaan dapat dikatakan homogen apabila tidak terlihat adanya butiran-butiran kasar (Lismayanti & Diputra, 2020).

3.7.3 Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan memasukkan 1 gr *lip cream* ke dalam 100 ml aquadest dan kemudian dipanaskan hingga sampel meleleh (homogen). Hasil pengujian harus sesuai pH fisiologis 4,5-7 (Narki et al., 2021).

3.7.4 Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui lamanya waktu simpan suatu sediaan *lip cream* selama 4 minggu dengan suhu kamar 20-25°C, meliputi pengamatan perubahan tekstur, warna, bau. Jika dalam kondisi penyimpanan tidak mengalami perubahan, campuran dikatakan stabil (Jaya et al., 2023).

3.7.5 Uji Daya Oles

Dari hasil pemeriksaan daya oles, sediaan *lip cream* yang dibuat memiliki daya oles karena dapat menghasilkan warna yang banyak dan merata pada kulit.

Uji oles dilakukan secara dengan cara mengoleskan *lip cream* pada lengan kemudian diamati banyaknya warna yaang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Sediaan *lip cream* dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata. Pemeriksaan dilakukan terhadap

masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada lengan dengan 5 kali pengolesan (Krismaningrum & Syarifah, 2021).

3.7.6 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar diterapkan melalui penimbangan berat 1 gr formulasi *lip cream* yang diposisikan ditengah permukaan kaca datar, yang ditutupi dengan kisi-kisi milimeter untuk memudahkan penentuan daya sebar formulasi. Selanjutnya beban seberat 125gram diaplikasikan juga dibiarkan kurun waktu 1 menit. Optimasi penyebaran guna formulasi semi padat biasanya diamati dalam kisaran 5-7 cm (Lailatul et al., 2024).

3.7.7 Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan untuk mengetahui durasi pelekatan sediaan. Uji daya lekat dilakukan dengan meletakkan sebanyak 0,1 gr di atas kaca objek, kemudian diberi beban 50 gr selama 1 menit. Nilai daya lekat cenderung lebih meningkat sesuai dengan penambahan kadar ekstrak pada sediaan. Semakin kental sediaan, maka daya lekat yang dihasilkan semakin tinggi. Hasil pemeriksaan uji daya lekat sediaan menunjukkan hasil yang memenuhi syarat, yaitu <60 detik (Akmal et al., 2023).

3.7.8 Uji Iritasi

Uji iritasi adalah untuk menentukan adanya efek iritasi pada kulit serta untuk menilai dan mengevaluasi karakteristik suatu zat apabila terpapar pada kulit. Uji iritasi dilakukan dengan mengoleskan pada lengan bawah karna memiliki tingkat sensitivitas yang sama dengan bibir. Tanda-tanda yang ditimbulkan reaksi kulit tersebut umumnya sama, yaitu akan tampak kulit kemerahan, gatal-gatal atau bengkak (Lailatul et al., 2024).

3.7.9 Uji Kesukaan (Hedonik)

Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan *lip cream* yang dibuat. Uji kesukaan dibuat secara visual terhadap 10 orang panelis. Berusia diatas 20 tahun, tidak memiliki kulit sensitif atau alergi. Masing-masing responden memberikan penilaian terhadap *lip cream* yang mengandung ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah, dengan fokus pada tekstur, warna dan aroma sediaan.

3.7.10 Uji Viskositas

Pengukuran viskositas dilakukan dengan alat *Viskometer Ostwald* dan dengan cara mengisi ruang tengah tabung viskosimeter dengan cairan sampai tanda batas. Selanjutnya hisap cairan dengan menggunakan bola hisap sampai batas yang ditentukan. Kemudian siapkan stopwatch, lalu tutup tabung menggunakan jempol tangan, setelah itu buka bola hisap perlahan dan lepaskan. Langkah terakhir buka tabung yang di tutup dengan jempol tangan dan hidupkan stopwatch. Catat hasil dan lakukan perhitungan viskositas yang baik, untuk sediaan *lip cream* yaitu 2.000-50.000 cPs (Akmal et al., 2023).

3.8 Sukarelawan

Teknik yang dilakukan pada uji iritasi adalah uji tempel terbuka (*open patch*) pada bagian belakang kuping terhadap 10 orang. Kriteria sukarelawan yang akan dijadikan yaitu:

1. Wanita berbadan sehat
2. Usia diatas 20 tahun
3. Tidak memiliki riwayat penyakit alergi
4. Bersedia menjadi sukarelawan (Husnani, 2019).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Sampel

Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Sumatera Utara, diketahui bahwa sampel yang diteliti adalah Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.). Hasil identifikasi dapat dilihat pada lampiran 2.

4.2 Hasil Ekstraksi Kulit Buah Jeruk Situmba

Pengumpulan bahan baku yang di dimana dalam penelitian ini menggunakan sampel kulit buah jeruk Situmba sebanyak 5000 g. Kulit buah jeruk Situmba terlebih dahulu di sortasi basah tujuannya untuk menghilangkan benda asing yang ikut pada saat pengambilan sampel. Setelah itu dicuci lalu ditiriskandirajang tipis-tipis dan dikeringkan(Fatmawati et al., 2024). Berat simplisia kulit buah jeruk Situmba kering yang di dapat sebanyak 2000 g. Dilihat dari hasil pengeringan kulit buah jeruk Situmba mengalami penyusutan bobot awal, karena proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air pada bahan baku segar, guna untuk mencegah dan menghambat pertumbuhan mikroba sehingga sampel dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama. Selanjutnya, simplisia yang sudah kering diblender dandilakukanlah pengayakan. Hasil penimbangan serbuk yang di dapat sebanyak 1800 g. Dari hasil penimbangan serbuk dilihat terjadi pengurangan bobot, hal tersebut terjadi karena proses pengayakan yang dimana proses ini bertujuan untuk memiliki keseragaman bobot serbuk yang sama(Fatmawati et al., 2024). Selanjutnya dilakukan proses ekstrak simplisia dengan cara mengambil serbuk kulit buah jeruk Situmba

sebanyak 1000 g. Kemudian dimasukkan ke dalam wadah yang telah disiapkan dan tambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 5 L. Setelah itu wadah berisi simplisia dan pelarut etanol di aduk agar sampel dan pelarut tercampur rata lalu tutup dan simpan selama 3 hari dengan dilakukan pengadukan setiap hari. Setelah 3 hari lakukan proses penyaringan untuk memisahkan ampas dan hasil maserat. Hasil maserat yang di dapatkan sebanyak 2,8 L. Dari hasil proses penyaringan, dapat dilihat bahwa ekstrak cair mengalami pengurangan dari bobot awal. Selanjutnya, hasil maserat yang di dapatkan di uapkan menggunakan waterbath hingga terbentuk ekstrak kental dari sampel. Hasil ekstrak kental dari kulit buah jeruk Situmba sebanyak 90.701 g. Dari hasil proses pemekatan dapat dilihat ekstrak cair mengalami pengurangan hal tersebut terjadi karena pada saat proses pemekatan pelarut etanol diuapkan oleh panas. Ketika pelarut menguap, senyawa aktif dari tumbuhan tertinggal dan menjadi lebih terkonsentrasi. Proses ini membuat ekstrak berubah, dari bentuk cair menjadi lebih kental (Dewi Winni Fauziah & Mulyani, 2022). Selanjutnya, dilakukan perhitungan rendemen yang bertujuan untuk mengetahui persentase berapa banyak ekstrak yang di dapatkan dari simplisia segar yang dihasilkan. Adapun dibawah ini merupakan hasil perhitungan % rendemen kulit buah jeruk Situmba (Alosia Oranip Wengim et al., 2024).

Perhitungan % Rendemen Kulit Buah Jeruk Situmba = $\frac{\text{Berat ekstrak kental}}{100\%}$

Berat simplisia kering

$$= \frac{90.701 \text{ g}}{5000 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 18\%$$

Rendemen adalah perbandingan bobot ekstrak dengan bobot simplisia, semakin tinggi nilai rendemen yang dihasilkan maka semakin tinggi senyawa aktif

yang tertarik pada sampel. Rendemen ekstrak yang dihasilkan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu suhu dan lama waktu ekstraksi yang digunakan, apabila terlalu lama waktu ekstraksi maka dapat menyebabkan kerusakan senyawa yang ada pada ekstrak. Rendemen dikatakan baik jika nilainya $\geq 10\%$ (Wahidah et al., 2024).

4.3 Hasil Ekstraksi Umbi Bit Merah

Pengumpulan bahan baku yang dimana dalam penelitian ini menggunakan sampel umbi bit merah sebanyak 5000 g. Umbi bit merah terlebih dahulu di sortasi basah, selanjutnya dicuci lalu ditiriskan, dirajang tipis-tipis dan dikeringkan. Berat simplisia umbi bit merah yang di dapat sebanyak 1800 g. Dilihat dari hasil pengeringan umbi bit merah mengalami penyusutan bobot awal, karena proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air pada bahan baku segar, guna untuk mencegah dan menghambat pertumbuhan mikroba sehingga sampel dapat disimpan dalam jangka waktu yang cukup lama. Selanjutnya, simplisia yang sudah kering di blender dilakukan pengayakan. Hasil penimbangan serbuk yang di dapat sebanyak 1000 gram. Dari hasil penimbangan serbuk dilihat terjadi pengurangan bobot, hal tersebut terjadi karena proses pengayakan yang dimana proses ini bertujuan untuk memiliki keseragaman bobot serbuk yang sama. Selanjutnya dilakukanlah proses ekstrak simplisia dengan cara mengambil serbuk umbi bit merah sebanyak 800 g. Kemudian masukkan kedalam wadah yang telah di siapkan dan tambahkan pelarut etanol 96% sebanyak 5 L. Setelah itu wadah berisi simplisia dan pelarut etanol di aduk agar sampe dan pelarut tercampur rata lalu tutup dan simpan selama 3 hari dengan dilakukan pengadukan setiap hari. Setelah 3 hari lakukan proses penyaringan untuk memisahkan ampas

dan hasil maserat. Hasil maserat yang di dapatkan sebanyak 2,5 L. Dari hasil proses penyaringan, dapat dilihat bahwa ekstrak cair mengalami pengurangan dari bobot awal. Hal tersebut tersebut terjadinya karena penguapan selama proses penyaringan sehingga hasil yang di dapatkan berkurang. Selanjutnya hasil maserat yang di dapatkan di uapkan menggunakan waterbath hingga terbentuk ekstrak kental dari sampel. Hasil ekstrak kental dari umbi bit merah sebanyak 81.276 g. Dari hasil proses pemekatan dapat dilihat ekstrak cair mengalami pengurangan hal tersebut terjadi karena pada saat proses pemekatan pelarut etanol diuapkan oleh panas. Proses ini membuat ekstrak berubah, dari bentuk cair menjadi lebih kental. Selanjutnya, dilakukanlah perhitungan rendemen yang bertujuan untuk mengetahui persentase berapa banyak ekstrak yang di dapatkan dari simplisia segar yang dihasilkan. Adapun dibawah ini merupakan hasil perhitungan % rendemen umbi bitmerah(Alosia Oranip Wengim et al., 2024).

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan \% Rendemen Umbi Bit Merah} &= \frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Berat simplisia kering}} \times 100\% \\ &= \frac{81.276 \text{ g}}{5000 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 16\% \end{aligned}$$

4.4 Hasil Skrinning Fitokimia Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris* L.)

Hasil uji skrinning fitokimia ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut

Tabel 4.1 Hasil skrinning fitokimia kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.)

No.	Golongan Senyawa	Hasil
1	Alkaloid	+
2	Flavonoid	+
3	Tanin	+
4	Saponin	+

Keterangan:

+: Mengandung senyawa

-: Tidak mengandung senyawa

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa hasil skrining tersebut, diketahui pada kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin. Secara fitokimia, alkaloid merupakan senyawa bersifat basa yang mengandung unsur nitrogen. Saat ditambahkan reagen asam seperti HCl, senyawa ini akan larut dan membentuk garam alkaloid. Reagen Dragendorff yang mengandung ion bismut serta reagen Mayer yang mengandung ion kalium merkuri iodida akan bereaksi dengan gugus nitrogen pada alkaloid, menghasilkan endapan sebagai tanda terbentuknya kompleks logam. Munculnya endapan berwarna jingga mengindikasikan adanya kompleks yang tidak larut dalam larutan (Azizah et al., 2019).

Pada uji flavonoid, terjadi reaksi dengan munculnya warna kuning menunjukkan hasil positif adanya flavonoid. Warna ini dihasilkan dari proses reduksi oleh magnesium dan HCl terhadap struktur flavonoid, khususnya pada bagian ikatan rangkap dan gugus karbonil, sehingga terbentuk senyawa flavilium yang berwarna. Amil alkohol digunakan sebagai pelarut semi-polar yang berperan dalam memisahkan serta memperjelas warna pada lapisan atas. Adanya warna kuning menunjukkan keberadaan flavonoid tipe flavon atau flavonol (Supriningrum et al., 2018)

Pada uji tanin, setelah penambahan larutan FeCl_3 ke dalam ekstrak, diamati adanya perubahan warna menjadi hitam kehijauan. Terbentuknya warna tersebut menunjukkan adanya reaksi positif antara ion besi (III) dengan gugus

fenolik dari senyawa tanin, yang membentuk kompleks berwarna gelap. Warna hitam kehijauan merupakan ciri khas dari tanin jenis katekat, yang umumnya terdapat pada tanaman dan dapat terdeteksi secara visual melalui metode ini. (Kirana Jati et al., 2019).

Pada uji senyawa saponin, indikator positif adanya saponin adalah terbentuknya buih yang stabil. Saponin memiliki sifat sebagai surfaktan alami, yakni mampu menurunkan tegangan permukaan air dan membentuk busa. Saat larutan dikocok, saponin akan menghasilkan buih yang bertahan lama karena strukturnya mengandung bagian lipofilik (aglikon) dan bagian hidrofilik (rantai gula). Munculnya buih yang stabil merupakan indikator keberadaan senyawa saponin dalam ekstrak (Azizah et al., 2019).

4.5 Hasil Pembuatan Formulasi Sediaan

Formulasi sediaan *lip cream* dengan penambahan ekstrak etanol kulit jeruk Situmba (*Citrus sinensis*) dan umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) masing-masing formula dengan konsentrasi 0% (Putih), konsentrasi 5% (Cream muda), konsentrasi 10% (Coklat kepink) dan konsentrasi 15% (Merah muda) dengan *lip cream* pembanding, yaitu *lip cream* huda beauty.

4.6 Hasil Evaluasi Mutu Sediaan Lip Cream

4.6.1 Hasil Uji Organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk melihat tampilan fisik sediaan yang dibuat. Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan panca indra meliputi bau, warna, dan bentuk pada sediaan *lip cream*.

Hasil uji organoleptis sediaan *lip cream* ekstrak kulit jeruk Situmba dan umbi bit merah dapat dilihat pada tabel dibawah ini, pengamatan organoleptis dilakukan terhadap sediaan *lip cream*.

Tabel 4.2 Hasil Uji Organoleptis

Formula	Bentuk	Warna	Aroma
F0	Semi padat	Putih	Vanila
F1	Semi padat	Cream	Vanila
F2	Semi padat	Coklat	Vanila
F3	Semi padat	Merah muda	Vanilla

Keterangan:

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

Berdasarkan hasil uji organoleptis terhadap sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah dan salah satunya tanpa ekstrak (blanko) di dapat bahwa sediaan yang memiliki warna putih adalah pada blanko, warnacream pada konsentrasi F1, warna coklat pada konsentrasi F2 dan warna merah muda pada konsentrasi F3. Sedangkan tekstur pada sediaan memiliki tekstur semi padat dan memiliki aroma vanila karena ada penambah pewangi pada sediaan *cream*(Hamdaniyah et al., 2024).

F0 dalam *cream* berwarna putih karena tidak ada zat aktif atau basis untuk formulasi lain dengan penambahan zat warna atau ekstrak, dibuat bahan dasar *cream* yang secara fisik memberikan warna putih, bukan karena pewarna alami tambahan. *Cream* putih bisa juga berarti bahwa tidak ada pewarna alami. *Cream* berwarna putih adalah warna alami dari campuran bahan kimia minyak, air dan pengemulsi karena tidak ada pigmen warna yang ditambahkan. Formulasi F0 ini digunakan oleh formulator sebagai *base* untuk uji stabilitas, tekstur, dan perfoma (sebelum diberi pewarna alami. F0 penting untuk mengatur tekstur, kelembapan

dan opasitas sebelum masuk ke tahap pewarnaan alami. F0 memiliki aroma khas basis dan warna yang putih (Lismayanti & Diputra, 2020).

F1 pada sediaan ini terbentuk warna cream karena ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah secara alami memberikan warna ke *lip cream*. Kulit buah jeruk Situmba biasanya memberikan warna coklat kehitaman sedangkan umbi bit merah bisa memberikan warna merah kehitaman. Ketika kedua ekstrak ini dicampurkan ke dalam *cream*, warna alami dari bahan baku tersebut dapat mencampur bersama dan menghasilkan warna *cream* mudayang netral.

F2 pada sediaan ini menghasilkan warna coklat karena komponen kimia dalam ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah dapat bereaksi dengan komponen lain dalam formula *lip cream*, mengubah warna campuran menjadi warna merah muda. Reaksi kimia antara zat-zat alami dalam ekstrak tumbuhan dan bahan bahan lain dalam *cream* bisa menghasilkan warna baru. Kemudian pada sediaan F3 menghasilkan warna merah muda karena adanya penambahan ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah yang semakin besar yang mempengaruhi warna akhir produk (Hamdaniyah et al., 2024).

Perbedaan warna tiap formula dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin pekat (gelap) warna yang dihasilkan. Sediaan yang baik harus menunjukkan konsistensi, warna, dan aroma yang halus dan merata. Hasil uji organoleptis sediaan *lip cream* memenuhi syarat uji organoleptis (Alosia Oranip Wengim et al., 2024).

4.6.2 Hasil Uji Homogenitas

Pemeriksaan homogenitas yang dilakukan pada sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) dengan masing-masing konsentrasi 5%, 10%, 15%. Pengujian homogenitas merupakan faktor yang sangat penting dari suatu sediaan yang dibuat, karena untuk mengetahui apakah adanya butiran-butiran kasar dalam pembuatan sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah tersebut homogen apabila tidak terlihat adanya butiran-butiran kasar. Hasil pengamatan dapat di lihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Homogenitas

Formula	Uji homogenitas
F0	✓
F1	✓
F2	✓
F3	✓

Keterangan:

✓ : Homogen

- : Tidak homogen

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

Dalam penelitian ini, *lip cream* diformulasikan dengan kombinasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah dalam tiga variasi konsentrasi, yaitu 5%, 10%, dan 15%. Pada formulasi dengan konsentrasi 5%, hasil uji menunjukkan bahwa sediaan memiliki warna yang lebih pucat dibandingkan dua konsentrasi lainnya. Namun, berdasarkan pengamatan visual, warna dan tekstur *lip cream* terlihat merata tanpa adanya perbedaan mencolok pada berbagai bagian. Tidak ditemukan gumpalan atau pemisahan fase, sehingga dapat disimpulkan bahwa formulasi ini homogen meskipun berada pada konsentrasi terendah.

Formulasi dengan konsentrasi 10% menunjukkan warna yang lebih pekat dan tampilan yang lebih menarik secara visual. Pemeriksaan menunjukkan bahwa penyebaran warna berlangsung merata dan konsisten di seluruh bagian sediaan. Tidak terlihat adanya perbedaan warna, partikel kasar, maupun endapan. Hasil ini menunjukkan bahwa formulasi 10% memiliki tingkat homogenitas yang sangat baik.

Sementara itu, pada formulasi dengan konsentrasi 15%, warna *lip cream* terlihat paling pekat. Namun, pada pengamatan lebih lanjut ditemukan adanya sedikit gumpalan kecil di beberapa bagian, serta sedikit ketidakteraturan dalam distribusi warna. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak yang terlalu tinggi dapat memengaruhi kestabilan dan penyebaran bahan dalam sediaan.

Secara umum, seluruh formulasi menunjukkan hasil yang masih berada dalam kategori homogen. Namun, formulasi dengan konsentrasi 10% dinilai sebagai yang paling optimal dalam hal tampilan visual, kestabilan fisik, dan penyebaran bahan yang merata. Hal ini menunjukkan pentingnya pemilihan konsentrasi yang tepat dalam proses formulasi *lip cream* untuk menghasilkan sediaan yang stabil dan berkualitas.

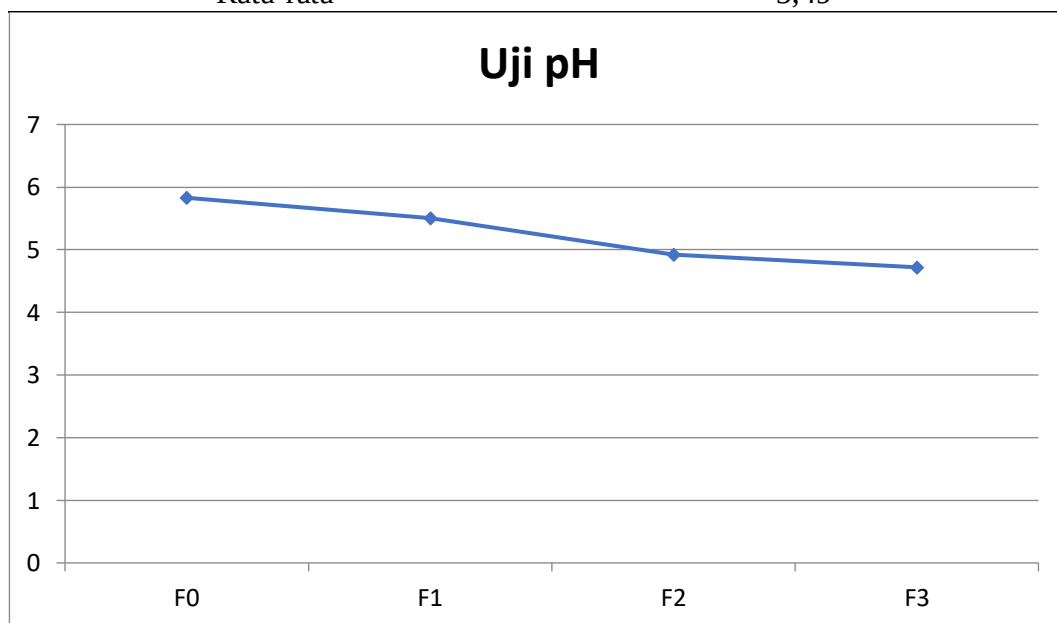
Hal ini sesuai dengan syarat homogenitas baik dan tidak terdapat butiran-butiran kasar, sehingga tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Selama penyimpanan 21 hari di suhu ruang, *lip cream* tidak mengalami perubahan homogenitas. Hal tersebut terjadi karena semua bahan yang digunakan telah tercampur secara merata (Akmal et al., 2023).

4.6.3 Hasil uji pH

Hasil uji pH sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah dilakukan dengan menggunakan pH meter. Dari pengukuran yang telah dilakukan diperoleh data pada tabel 4.8 dan grafik 3.1 berikut.

Tabel 4.4 Hasil pengukuran pH sediaan

Formula	pH
F0	5,83
F1	5,50
F2	4,92
F3	4,72
Rata-rata	5,49



Gambar 3.1 Grafik Uji pH *Lip cream* Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit merah

Keterangan:

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

Berdasarkan tabel dan grafik diatas, menunjukkan bahwa nilai pH cenderung menurun seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah. Formula F0 (tanpa ekstrak) memiliki pH tertinggi sebesar 5,83, sedangkan F1, F2, dan F3 masing-masing memiliki nilai

pH 5,50, 4,92, dan 4,72. Penurunan pH ini disebabkan oleh kandungan senyawa fenolik dan antosianin dalam ekstrak kulit buah jeruk Situmba yang bersifat asam. Antosianin, sebagai pigmen utama dalam kulit buah jeruk situmba, dikenal sensitif terhadap perubahan pH dan dapat menurunkan keasaman sediaan. Rata-rata pH dari seluruh formula adalah 5,49, yang masih berada dalam rentang pH sediaan *lip cream* (sekitar pH 4,5–7), sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh sediaan masih aman untuk digunakan (Dominica et al., 2023).

4.6.4 Hasil Uji Daya Oles

Tujuan pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa sediaan memiliki daya oles yang baik sehingga mudah diaplikasikan pada bibir. Dari hasil pemeriksaan daya oles sediaan, sediaan *lip cream* yang dibuat memiliki daya oles karena dapat menghasilkan warna yang banyak dan merata pada kulit. Uji daya oles dilakukan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Sedangkan sediaan dikatakan mempunyai daya oles yang tidak baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata. Pemeriksaan dilakukan terhadap masing-masing sediaan yang dibuat dan dioleskan pada punggung tangan dengan 5 kali pengolesan. Sediaan *lip cream* dengan variasi 4 formula *lip cream* dapat dioleskan secara merata pada punggung tangan dan adanya kesan sedikit berminyak pada kulit. Uji daya oles pada *lip cream* ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah konsentrasi 0% (F0), 5%, (F2), dan 15% (F3) (Yogi et al., 2022). Hasil uji daya oles sediaan *lip cream* ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah memiliki daya oles yang baik dengan warna yang merata dan homogen. Daya oles yang baik ini mengindikasikan bahwa *lip cream* memiliki kekentalan yang sesuai, tidak terlalu

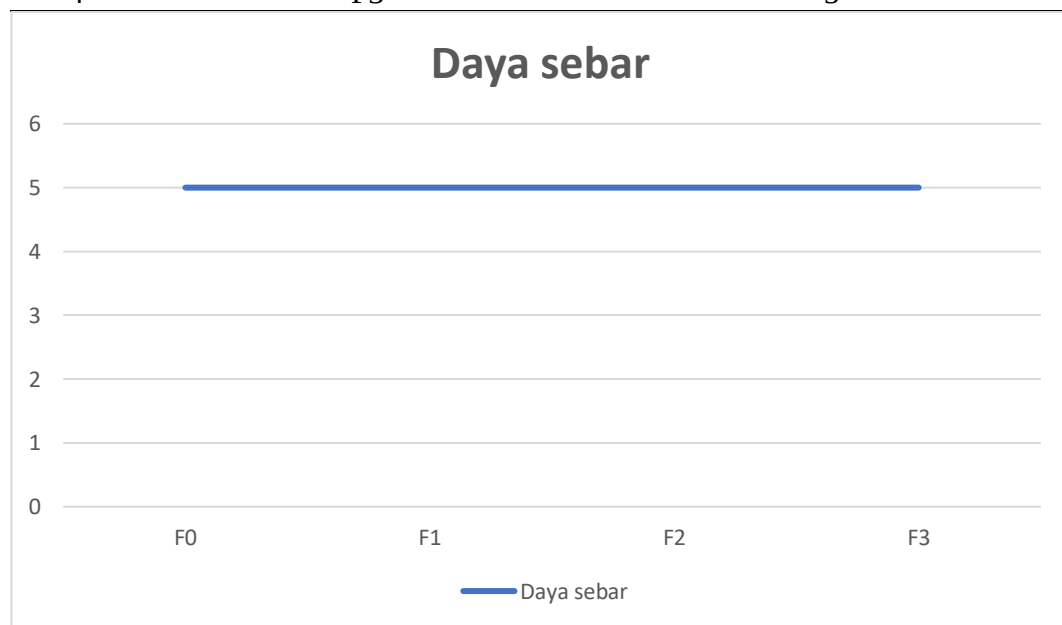
kental sehingga sulit untuk diratakan, namun juga tidak terlalu encer hingga mudah menetes atau tidak menempel dengan baik pada kulit. Berdasarkan hasil uji daya oles, sediaan *lip cream* memenuhi syarat uji daya oles. Syarat uji daya oles yang baik dapat menghasilkan warna yang banyak dan merata (Alosia Oranip Wengim et al., 2024).

4.6.5 Hasil Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penyebaran *lip cream*. Hasil uji daya sebar sediaan *lip cream* ekstrak kulit jeruk Situmba dan umbi bit merah dapat dilihat pada tabel 4.5 dan grafik 3.2 berikut.

Tabel 4.5 Hasil uji daya sebar

No	Formula	Uji daya sebar/cm
1	F0	5
2	F1	5
3	F2	5
4	F3	5



Gambar 3.2 Grafik Uji Daya Sebar Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit merah

Keterangan:

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

Hasil pengukuran uji daya sebar menunjukkan bahwa formula *lip cream* memiliki rata-rata penyebaran sebesar 5 cm. Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa cepat penyebaran *lip cream* pada saat digunakan sehingga penggunaan *lip cream* lebih mudah diaplikasikan pada bibir, *lip cream* dikatakan mudah menyebar jika diameternya sekitar 5-7 cm (Hamdaniyah et al., 2024).

Uji daya sebar sediaan F0 menandakan bahwa *lip cream* memiliki konsistensi yang sedang tidak terlalu kental dan tidak terlalu cair. F1 dengan daya sebar 5 cm menunjukkan bahwa penambahan bahan pada sediaan tidak secara signifikan mengubah kekentalan atau tekstur *lip cream*. F2 memiliki tekstur dan kemampuan aplikasi yang baik dan mencerminkan formulasi yang stabil dan konsisten. F3 menunjukkan bahwa meskipun formula sudah penambahan bahan aktif sebarannya tetap optimal dan seimbang (Krismaningrum & Syarifah, 2021).

Dalam hal ini, seluruh formula *lip cream* menunjukkan karakteristik fisik yang mendukung kemudahan aplikasi, yang tentunya akan meningkatkan kenyamanan bagi pengguna. Dengan daya sebar yang memadai, *lip cream* tidak hanya memberikan tampilan estetis yang menarik tetapi juga memastikan distribusi bahan aktif dan pewarna secara merata pada permukaan bibir (Kaban et al., 2022).

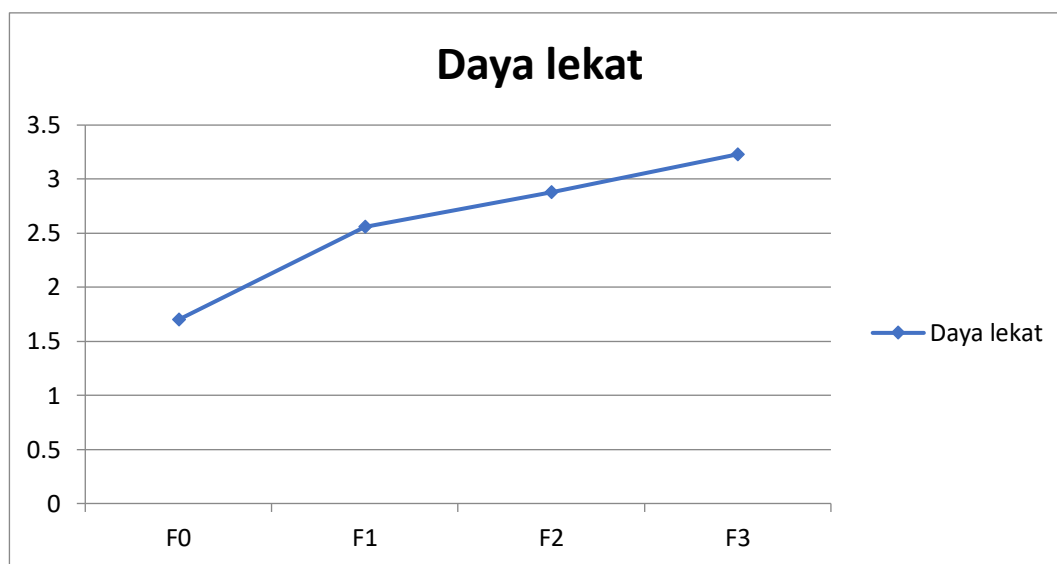
4.6.6 Hasil Uji Daya Lekat

Daya lekat memiliki pengertian yaitu berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh sediaan untuk dapat melekat pada bibir. Pengujian daya lekat sediaan *lip cream* diletakkan pada satu sisi kaca objek dengan beban yang digunakan seberat 500g. Kemudian diamati waktu yang dibutuhkan beban tersebut untuk memisahkan kedua kaca tersebut. Daya lekat ditandai dengan mudah melekatnya

sediaan pada daerah yang diaplikasikan. Semakin besar respon nilai daya lekat yang dihasilkan berarti waktu yang dibutuhkan oleh *lip cream* untuk melekat pada bibir semakin banyak (Hamdaniyah et al., 2024). Hasil uji daya lekat dapat dilihat pada tabel 4.6 dan grafik 3.3 berikut:

Tabel 4.6 Hasil uji daya lekat

Formula	Daya lekat (Menit)				Rata-rata
	F0	F1	F2	F3	
	1,70	2,56	2,88	3,37	2,6



Gambar 3.3 Grafik Uji Daya Lekat Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bitmerah

Keterangan:

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

Berdasarkan hasil pengujian, *lip cream* dengan konsentrasi ekstrak 0% (F0) memiliki waktu daya lekat terendah, yaitu sekitar 1,70 detik. Penambahan ekstrak pada *lip cream* menunjukkan peningkatan daya lekat yang signifikan. Formula dengan ekstrak 5% (F1) menunjukkan waktu lekat yang lebih lama, yakni 2,56 detik, diikuti oleh formula dengan konsentrasi ekstrak 10% (F2)

sebesar 2,88 detik. Formula dengan konsentrasi ekstrak tertinggi, yaitu 15% (F3), memiliki daya lekat paling lama, yakni 3,37 detik.

Peningkatan waktu daya lekat seiring dengan bertambahnya konsentrasi ekstrak dapat disebabkan oleh perubahan karakteristik fisik *lip cream*. Kandungan ekstrak yang lebih tinggi diduga meningkatkan interaksi antara sediaan dan permukaan kulit sehingga menghasilkan daya rekat yang lebih kuat. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah memberikan kontribusi positif terhadap ketahanan *lip cream* ketika digunakan.

Dengan daya lekat yang semakin meningkat, *lip cream* formulasi dengan ekstrak diharapkan dapat memberikan perlindungan yang lebih lama serta menjaga kelembapan bibir secara efektif. Hal ini juga mendukung kenyamanan pengguna dalam aktivitas sehari-hari karena produk tidak mudah hilang atau pudar. Oleh karena itu, uji daya lekat ini memberikan informasi penting mengenai kualitas *lip cream* dan pengaruh penambahan ekstrak terhadap performa produk. Semua formula memenuhi syarat daya lekat yaitu, daya lekat yang bagus adalah > 60 detik (Akmal et al., 2023).

4.6.7 Hasil Uji Iritasi

Hasil uji iritasi yang dilakukan pada 10 orang panelis yang dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *lip cream* kulit belakang telinga dalam selama 30 menit, menunjukkan bahwa semua responden tidak menunjukkan reaksi parameter reaksi iritasi yang diamati yaitu adanya kemerahan, gatal-gatal, atau bengkak. Dari hasil uji iritasi tersebut dapat disimpulkan bahwa sediaan *lip cream* yang dibuat aman untuk digunakan (Akmal et al., 2023).

Tabel 4.7 Hasil uji iritasi

Responden	Formula
-----------	---------

	F0			F1			F2			F3		
	X	Y	Z	X	Y	Z	x	y	Z	x	Y	Z
Responden 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Responden 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

x: Kulit kemerahan

y: gatal-gatal

x: benjolan

-: Tidak ada reaksi

+: Ada reaksi

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa seluruh parameter yang diuji, yaitu kemerahan, gatal-gatal, dan pembengkakan, tidak muncul sama sekali pada subjek uji. Dengan kata lain, tidak ditemukan tanda-tanda iritasi setelah penggunaan *lip cream*. Hasil negatif pada uji iritasi ini mengindikasikan bahwa formulasi *lip cream* yang dibuat aman untuk digunakan pada kulit, khususnya di area bibir. Tidak adanya reaksi iritasi menandakan bahwa bahan-bahan yang digunakan dalam *lip cream*, termasuk ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah, tidak menimbulkan efek samping atau alergi yang dapat merugikan pengguna.

Dengan demikian, *lip cream* yang diformulasikan memiliki potensi besar untuk diterima secara luas oleh konsumen karena selain memberikan manfaat kosmetik, juga telah teruji secara dermatologis aman dan tidak menimbulkan iritasi. Hal ini sangat penting untuk mendukung keberlanjutan penggunaan produk serta kepercayaan konsumen terhadap produk tersebut (Lailatul et al., 2024).

4.6.8 Hasil Uji Kesukaan

Uji kesukaan dilakukan terhadap 10 orang panelis dimana setiap panelis memberikan penilaian *lip cream*. Parameter yang dinilai adalah dengan mengamati aroma, tekstur, dan warna sediaan. Uji kesukaan dilakukan untuk mengetahui Tingkat kesukaan dan ketidaksukaan panelis terhadap sediaan. Data nilai uji kesukaan *lip cream* dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.8 Hasil uji kesukaan

Panelis	Sediaan			
	F0	F1	F2	F3
1	0	1	3	2
2	0	3	2	1
3	0	1	3	2
4	0	1	2	3
5	0	1	2	3
6	0	1	3	2
7	0	3	2	1
8	0	1	3	2
9	0	1	2	3
10	0	2	3	1
Total	0	15	25	20

Keterangan:

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

Nilai kesukaan:

1: Tidak suka

2: Suka

3: Sangat suka

4.6.9 Hasil Uji Stabilitas

Hasil pengamatan ini menunjukkan bahwa *lip cream* yang diformulasikan memiliki stabilitas fisik yang baik selama disimpan pada suhu kamar selama 21

hari. Tidak ditemukannya perubahan pada warna, bau, maupun tekstur selama pengamatan menandakan bahwa komponen dalam sediaan mampu bekerja secara sinergis dalam menjaga mutu produk. Stabilitas ini menjadi indikator penting bahwa *lip cream* dapat dipertimbangkan aman dan layak digunakan selama masa simpan yang wajar dalam kondisi normal. Pada pengujian dilakukan uji stabilitas, sediaan disimpan dalam kondisi penyimpanan dengan tidak menunjukkan perubahan warna, bentuk maupun bau. Pengujian ini dilakukan dengan cara mengamati perubahan warna, bentuk dan bau selama 21 hari.

Data hasil pengamatan stabilitas sediaan dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut ini.

Tabel 4.9 Hasil uji stabilitas

Formula	Pengamatan								
	1 minggu			2 minggu			3 minggu		
	X	Y	Z	X	Y	z	x	Y	Z
F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:

F0: Blanko

F1: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 5%

F2: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 10%

F3: Konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah 15%

x: Perubahan tekstur

y: Perubahan warna

z: Perubahan bau

+: Terjadi perubahan

-: Tidak terjadi perubahan

Berdasarkan hasil pengamatan selama 21 hari, seluruh formula *lip cream* tidak menunjukkan perubahan warna. warna *lip cream* tetap stabil, tidak terjadi pemudaran maupun penggelapan, yang menunjukkan bahwa bahan pewarna dalam sediaan tidak mengalami degradasi atau reaksi yang memengaruhi

penampilan produk. Selain itu, tidak terdeteksi adanya perubahan bau selama penyimpanan. *Lip cream* tetap memiliki aroma yang sama seperti saat awal formulasi, dan tidak muncul bau tengik atau bau asing lainnya yang dapat menandakan proses oksidasi atau kontaminasi.

Dari segi tekstur, tidak terjadi perubahan konsistensi maupun munculnya gumpalan selama masa penyimpanan. Sediaan tetap lembut, mudah diratakan, dan tidak mengalami pemisahan fase (seperti pemisahan antara minyak dan bahan padat). Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem *lip cream* bersifat stabil secara fisik terhadap pengaruh suhu ruang dan waktu simpan dalam jangka pendek.

Uji stabilitas pada formula 0 pada bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 21 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil putih, untuk bau tetap berbau tetap bebau vanila. Pada formula 1 bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 21 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil cream muda, untuk bau tetap berbau vanila. Pada formula 2 bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 21 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil coklat kepink, untuk bau tetap berbau vanila. Pada formula 3 bentuk tidak terjadi perubahan hingga hari ke 21 dan sediaan menunjukkan homogen pada warna stabil merah muda, untuk bau tetap berbau vanila.

Data hasil uji stabilitas terhadap formula basis *lip cream* F1, menunjukkan bahwa basis stabil baik dalam penyimpanan dengan pengaruh perubahan suhu yang signifikan maupun penyimpanan pada suhu ruang.

Dari hasil pengamatan bentuk, didapatkan hasil bahwa seluruh sediaan *lip cream* yang dibuat tidak terjadi perubahan bentuk dari bentuk awal selama 21 hari pada penyimpanan suhu kamar (Jaya et al., 2023).

4.6.10 Hasil Uji Viskositas

Pengujian viskositas dilakukan terhadap empat formula *lip cream* yang mengandung kombinasi ekstrak etanol kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah. Karena tekstur *lip cream* bersifat semi padat, maka dilakukan pengenceran dengan cara pemanasan agar sediaan *lip cream* dapat mengalir melalui kapiler viskometer Ostwald. Adapun hasil uji viskositas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.10 Hasil Uji Viskositas

No.	Formula	Uji Viskositas
1.	F0	21.277 cps
2.	F1	26.194 cps
3.	F2	26.811 cps
4.	F3	28.116cps
5.	Rata-rata	102.398cps

Uji viskositas bertujuan untuk mengetahui kekentalan dari sediaan *lip cream* yang diharapkan agar mudah dioleskan. Viskositas *lip cream* yang baik ditunjukkan dengan *lip cream* yang memiliki konsentrasi yang tidak terlalu encer dan tidak terlalu kental (Farmasi et al., 2024).

Berdasarkan data di atas, dapat dilihat bahwa viskositas sediaan *lip cream* masing-masing memiliki viskositas yang berbeda. Formula 3 merupakan formula yang memiliki viskositas tinggi yaitu sebesar 28.166 cps, sedangkan Formula 0 merupakan formula yang memiliki viskositas rendah, yakni sebesar 21.277 cps. Sediaan mengalami kenaikan viskositas karena mengandung ekstrak dengan massa kental dan adanya penambahan konsentrasi ekstrak berbeda pada setiap formula. Hal ini terjadi karena semakin tinggi konsentrasi ekstrak pada formula maka semakin tinggi nilai viskositas *cream* artinya konsentrasi ekstrak sangat

berpengaruh terhadap viskositas karena pergerakan partikel cenderung sulit dengan semakin kentalnya suatu sediaan. Viskositas sediaan juga dipengaruhi oleh jumlah zat aktif yang digunakan (Akmal et al., 2023). Berdasarkan data di atas dapat dilihat, dari ketiga formula sediaan *lip cream* tetap memiliki nilai viskositas yang memenuhi standar SNI yaitu berkisar antara 2.000 cp-50.000 cps (Farmasi et al., 2024).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat menarik kesimpulan:

1. Ekstrak etanol kulit buah jeruk Situmba (*Citrus x aurantium* f. *aurantium*) dan umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip cream*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua formula yang dibuat (F0, F1, F2 dan F3) menghasilkan sediaan *lip cream* yang stabil, homogen, memiliki pH sesuai, serta tidak menimbulkan iritasi, sehingga memenuhi kriteria sebagai sediaan kosmetik yang aman.
2. Berdasarkan hasil uji stabilitas fisik, menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah memiliki hasil yang baik berdasarkan dari formula daya sebar yang tinggi (5 cm) dan daya lekat yang baik (3,37 menit).

5.2 Saran

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

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mengembangkan formulasi lebih lanjut dengan penambahan variasi bahan alami lain, seperti pewarna nabati lainnya, guna meningkatkan manfaat dan daya tarik produk.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk membuat formula sediaan *lip cream* dengan varian konsentrasi ekstrak yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityas, E. Wahyu, Kurniawati, L., & Mustofa, A. (2017). Karakteristik Marmalade Jeruk Sunkis (*Caridina Cf Propinqua*) Dan Nanas (*Ananas Comosus*) Dengan Variasi Penambahan Gula. *Teknologi Dan Industri Pangan*, 2(2), 103–110.
- Akmal, T., Puspita, Y., & Fauziah, N. (2023). Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lip Cream Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L .*) Sebagai Pewarna Alami. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(2), 283–290.
- Alosia Oranip Wengim, Y., Anisyah, L., Kurnia Andika, V., Studi Farmasi, P., & Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya, S. (2024). *Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Lip Cream Menggunakan Ekstrak Etanol 96% Umbi Bit Merah (Beta Vulgaris L) Sebagai Pewarna Alami*. 3(8), 4046–4056.
- Arantika, J., & Hidayati, H. (2024). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Siam (*Citrus Nobilis Var. Microcarpa*) Terhadap Uji Stabilitas Fisik Dan Kelembaban Kulit Pada Sediaan Lotio. *Majalah Farmasetika*, 9(2), 153. <https://doi.org/10.24198/Mfarmasetika.V9i2.50967>
- Aulia, R. N., & Zuhrotun, A. (2021). Review Artikel: Penggunaan Metode Analisa Dalam Pengujian Kandungan Zat Berbahaya Dalam Kosmetika. *Farmaka*, 19(3), 109–118.
- Azizah, Z., Misfadhila, S., & Oktoviani, T. S. (2019). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Bubuk Kopi Olahan Tradisional Sungai Penuh-Kerinci Dan Teh Kayu Aro Menggunakan Metode Dpph (1 , 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *Jurnal Farmasi Higea*, 11(2), 105–112.
- Dewi Winni Fauziah, & Mulyani, E. (2022). Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Gerga Leborg Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 11(1), 20–23. <https://doi.org/10.51887/Jpfi.V11i1.1436>
- Dominica, D., Sari, D. K., Dian, H., Zulkarnain, D., Simanjuntak, A. T., Khairunisah, D., & Shufyani, F. (2023). Formulasi Pelembab Bibir Alami Dari Sari Buah Jeruk Kalamansi(*Citrofortunella Microcarpa*) Dan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*)Natural Lips Moisturizing Formulation From Kalamansi Orangeextract (*Citrofortunella Microcarpa*) And Rosella Flower . *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, 6(1), 26–36. <https://www.journal-jps.com>
- Farmasi, F., Jakarta, U. A., & Utara, J. (2024). *Formulasi Dan Hedonic Test (Uji Kesukaan) Sediaan Lipcream Ekstrak Cair Natural Deep Eutectic Solvent (Nades) Buah Terong Belanda (Solanum Betaceum Cav .) Sebagai Pewarna Alami Formulation And Hedonic Test (Like Test) Of Lip Cream Preparation Ofnat*. 3(October), 820–835.
- Fatmawati, R., Retnaningsih, A., & Sembiring, E. R. (2024). Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Sedian Lip Cream Kombinasi Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) Dan Sari Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*). *Jurnal Analisis Farmasi*, 9(2). <https://doi.org/10.33024/Jaf.V9i2.17785>
- Fitriyah, I., & Alrosyidi, A. F. (2023). Formulasi Dan Evaluasi Fisik Lip Cream Dari Ekstrak Etanol Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa-Sinensis L.*) Sebagai Pewarna Alami. *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Penelitian*, 3(September), 2964–6154.

- Hamdaniyah, I., Ambarwati, N., & Hardani, P. T. (2024). *Formulasi Dan Uji Karakterisasi Lip Cream Dari Ekstrak Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizuz) Dengan Perbandingan Stiffening Agent*. 5(September), 7638–7652.
- Hidayah, F., & Resti Erwiyani, A. (2022). Tingkat Pengetahuan, Sikap, Dan Penggunaan Lip Balm Untuk Perawatan Bibir Di Kalangan Mahasiswa Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(1), 179–183. <https://doi.org/10.35473/Proheallth.V4i1.1553>
- Husnani, H., & Rizki, F. S. (2019). Formulasi Krim Antijerawat Ekstrak Etanol Bawang Dayak (Eleutherina Palmifolia (L.) Merr). *Jiffk : Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, 16(01), 8. <https://doi.org/10.31942/Jiffk.V16i01.2923>
- Jaya, I. K. S. W., Ina, P. T. I., & Puspawati, G. A. K. D. (2023). Pengaruh Perbandingan Jeruk Manis (Citrus Sinesis L.) Dengan Pepaya (Carica Papaya L.) Terhadap Karakteristik Marmalade. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 12(2), 334–346.
- Kaban, V. E., Nasri, N., Kasta Gurning, Hariyadi Dharmawan Syahputra, & Rani, Z. (2022). Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Daun Miana (Coleus Scuatellariodes [L] Benth.) Sebagai Pewarna Alami. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(4), 393–400. <https://doi.org/10.55123/Insologi.V1i4.719>
- Kirana Jati, N., Tri Prasetya, A., & Mursiti, S. (2019). Isolasi, Identifikasi, Dan Uji Aktivitas Antibakteri Senyawa Alkaloid Pada Daun Pepaya Info Artikel. *Jurnal Mipa*, 42(1), 1–6.
- Krismaningrum, R. A., & Syarifah, L. A. (2021). Mutu Fisik Sediaan Lip Cream Dari Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus). *Jurnal Farmasi Medica*, 3(1), 1–7.
- Lailatul, S., Yanti, E. F., Tinggi, S., Kesehatan, I., Bangsa, H., & Jember, P. K. (2024). *Formulasi Sedian Lip Balm Ekstrak Buah Naga Merah*. 7(1), 1–11.
- Lismayanti, L., & Diputra, A. A. (2020). Formulasi Sediaan Lip Cream Dari Sari Buah Jambu Biji Merah (Psidium Guajava L.) Sebagai Pewarna Alami Kosmetik. *Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan)*, 5(2), 51–58. <https://doi.org/10.55093/Jurnalfarmaku.V5i2.138>
- Marfu'ah, S., Fajaroh, F., Romadhona, W. A., & Dwi Taufina, D. (2020). Aktivitas Ekstrak Kulit Jeruk Manis Sebagai Antioksidan Dan Toksisitasnya Terhadap Artemia Salina. *Journal Cis-Trans*, 4(2), 7–14. <https://doi.org/10.17977/Um0260v4i22020p007>
- Narki, E. A., Samodra, G., & Nawangsari, D. (2021). Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (Curcuma Longa L.) Dan Biji Coklat (Theobroma Cacao L.) Sebagai Pewarna Alami. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (Snppkm)*, 140.
- Ns. Amila, M. K. S. K. M. B., Siti Maimunah, S. S. M. S., Henny Syapitri, S. K. N. M. K., Apt. Jon Kenedy Marpaung S. Si., M. F., & Vierito Irennius Girsang, S. K. M. M. E. (2021). *Mengenal Si Cantik Bit Dan Manfaatnya*. Ahlimedia Book. <https://books.google.co.id/books?id=Cdiyeaaqbaj>
- Pratama, N. (2021). *Pemanfaatan Kulit Buah Jeruk Dan Isinya*. Yuyun Betalia. <https://books.google.co.id/books?id=Ume2eaaqbaj>
- Putro, D. S., Ermawati, D. E., & Yugatama, A. (2022). Volume Variation Of Sweet

- Orange (Citrus Sinensis) Juice And Peel Extract Toward The Characteristic And Antibacterial Activity Of Nanosilver. *Indonesian Journal Of Pharmaceutical Science And Technology*, 9(1), 31. <https://doi.org/10.24198/Ijps.V1i1.29870>
- Ria Friatna, E., Rizqi, A., & Tanti Hidayah, D. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Pada Kulit Jeruk Manis (Citrus Sinensis) Sebagai Alternatif Bahan Pembuatan Masker Wajah. *Pelita*, 6(2), 1–10.
- Sasadara, M. M. V., & Wiranata, I. G. (2022). Pengaruh Pelarut Dan Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Metabolit Sekunder Dan Nilai Ic50 Ekstrak Umbi Bit (Beta Vulgaris L.). *Usadha*, 2(1), 7–13. <https://doi.org/10.36733/Usadha.V2i1.5277>
- Sayekti, F. D. J., Destiana Septianingrum, Magdalena Budi Verena P, Nindiya Putri Damayanti, & Zidhan Hanafi. (2023). Pemanfaatan Buah Bit Merah (Beta Vulgaris L.) Sebagai Penurun Hipertensi Dalam Bentuk Olahan Makanan. *Jurnal Pengemas Kesehatan*, 2(1), 26–32. <https://doi.org/10.52299/Jpk.V2i1.12>
- Sholehah, Y. Y., Malahayati, S., & Hakim, A. R. (2022). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Umbi Bit Merah (Beta Vulgaris L.) Sebagai Antioksidan. *Journal Pharmaceutical Care And Sciences*, 3(1), 14–26. <https://doi.org/10.33859/Jpcs.V3i1.205>
- Supriningrum, R., Fatimah, N., & Wahyuni, S. N. (2018). Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Pacar Kuku (Lawsonia Inermis L.) Berdasarkan Perbedaan Cara Pengeringan. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 4(2), 156–161. <https://doi.org/10.51352/Jim.V4i2.195>
- Suryana, D. (2018). *Manfaat Buah: Manfaat Buah-Buahan*. Dayat Suryana Independent. <https://books.google.co.id/books?id=Mur0dwaaqbaj>
- Wahidah, S., Saputri, G. A. R., & Nofita, N. (2024). Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Asam Jawa (Tamarindus Indica L.) Dengan Variasi Gelling Agent. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(2), 508–518. <https://doi.org/10.35311/Jmpi.V10i2.623>
- Widhasari, S. R. (2019). Kelayakan Ekstrak Kayu Secang Sebagai Pewarna Alami Kosmetika Blush On. *Skripsi*, 8(1), 54.
- Yogi, J., Rosa, R., & Riansih, C. (2022). Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Pewarna Alami. *Borobudur Pharmacy Review*, 2(1), 15–19. <https://doi.org/10.31603/Bphr.V2i1.7060>

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN FAKULTAS KESEHATAN

Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor: 461/KPT/I/2019, Juni 2019

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733.

Telp. (0634) 7366507 Fax. (0634) 22684

e-mail: aufa.royhan@yahoo.com http://: unar-aufa.ac.id

Nomor : 097/Lab/Unar/Pb/VII/2025 Padangsidempuan, 22 Juli 2025
Lampiran : -
Perihal : Surat Balasan Penelitian Laboratorium

Berdasarkan surat saudara perihal izin melakukan penelitian di laboratorium Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan maka bersama ini kami sampaikan kepada Program Studi Farmasi Proram Sarjana bahwa mahasiswa yang berketerangan dibawah ini :

Nama : Gusrina Doharni
Nim : 21050018
Judul : Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lip Cream Dari Kulit Buah Jeruk Situmba (*Citrus Sinensis*) Menggunakan Buah Bit (*Beta Vulgaris L*) Sebagai Pewarna Alami.

Telah melakukan penelitian di Laboratorium Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan.

Demikianlah surat ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Diketahui,

Kepala Laboratorium,



Bdn. Irawati Harahap, S.Keb, M.K.M

NUPTK.5038769670230373

Lampiran 2. Hasil Determinasi dan Identifikasi Tumbuhan



LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN HERBARIUM MEDANENSE (MEDA)

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155

Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 16 Mei 2025

No. : 819/MEDA/2025
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Gusrina Doharni
NIM : 21050018
Instansi : Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan Padangsidimpuan

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Sapindales
Famili : Rutaceae
Genus : *Citrus*
Spesies : *Citrus x aurantium* f. *aurantium*
Nama Lokal: Jeruk Sipirok

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Eti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001



**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155

Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail. nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 16 Mei 2025

No. : 820/MEDA/2025
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Gusrina Doharni

NIM : 21050018

Instansi : Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan Padangsidimpuan

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Caryophyllales

Famili : Amaranthaceae

Genus : *Beta*

Spesies : *Beta vulgaris* L.

Nama Lokal: Buah Bit

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

Etti Sartina Siregar S.Si., M.Si.

NIP. 197211211998022001

Lampiran 3. Perhitungan Bahan

Keterangan :

A: Formula 0% Ekstrak Kulit buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

B: Formula 5% Ekstrak Kulit buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

C: Formula 10% Ekstrak Kulit buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

D: Formula 15% Ekstrak Kulit buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

Formula 0

Carnauba wax : $15/100 \times 100 \text{ gram} = 15 \text{ gram}$

Cetil alkohol : $0,8/100 \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$

Kaolin : $3/100 \times 100 \text{ gram} = 3 \text{ gram}$

Dimetikon : $5/100 \times 100 \text{ gram} = 5 \text{ gram}$

Titanium Dioksida : $0,5/100 \times 100 \text{ gram} = 0,5 \text{ gram}$

Tokoferol : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Vanilla oil : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Oleum ricini : $100 - 1,96\text{gram} = 98,4\text{gram}$

Formula 1

Carnauba wax : $15/100 \times 100 \text{ gram} = 15 \text{ gram}$

Cetil alkohol : $0,8/100 \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$

Kaolin : $3/100 \times 100 \text{ gram} = 3 \text{ gram}$

Dimetikon : $5/100 \times 100 \text{ gram} = 5 \text{ gram}$

Titanium Dioksida : $0,5/100 \times 100 \text{ gram} = 0,5 \text{ gram}$

Tokoferol : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Vanilla oil : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah : 5 gram

Oleum ricini : $100 - 1,96\text{gram} = 98,4\text{gram}$

Formula 2

Carnauba wax : $15/100 \times 100 \text{ gram} = 15 \text{ gram}$

Cetil alkohol : $0,8/100 \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$

Kaolin : $3/100 \times 100 \text{ gram} = 3 \text{ gram}$

Dimetikon : $5/100 \times 100 \text{ gram} = 5 \text{ gram}$

Titanium Dioksida : $0,5/100 \times 100 \text{ gram} = 0,5 \text{ gram}$

Tokoferol : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Vanilla oil : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah : 10%

Oleum ricini : $100 - 1,96\text{gram} = 98,4\text{gram}$

Formula 3

Carnauba wax : $15/100 \times 100 \text{ gram} = 15 \text{ gram}$

Cetil alkohol : $0,8/100 \times 100 \text{ gram} = 0,8 \text{ gram}$

Kaolin : $3/100 \times 100 \text{ gram} = 3 \text{ gram}$

Dimetikon : $5/100 \times 100 \text{ gram} = 5 \text{ gram}$

Titanium Dioksida : $0,5/100 \times 100 \text{ gram} = 0,5 \text{ gram}$

Tokoferol : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Vanilla oil : $0,2/100 \times 100 \text{ gram} = 0,2 \text{ gram}$

Ekstrak kulit buah jeruk Situmba dan umbi bit merah :15%

Oleum ricini : $100 - 1,96\text{gram} = 98,4\text{gram}$

Lampiran 4. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian



A



B

**C****D****E****F**



G



H

Keterangan:

A: Alat penelitian

B: Bahan pembuatan *lip cream*

C: Waterbath

D: Hotplate

E: pH meter

F: Pemberat

G: Lumpang dan alu

H: Pereaksi dragondroff dan mayer

Lampiran 5. Dokumentasi Pembuatan Simplisia

**A****B****C**



D



E





Keterangan:

A: Proses memisahkan kulit buah jeruk dan sortasi basah

B: Proses pemotongan dan memasukkan kulit jeruk kedalam lemari pengering

C: Proses penghalusan kulit jeruk dengan blender

D: Sortasi kering dan penimbangan bahan kering

E: Proses pemotongan umbi bit merah

F: Sortasi kering dan penimbangan bahan kering

Lampiran 6. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak

**A****B****C****D**



E

F



G

Keterangan:

A: Proses penambahan etanol 96% kedalam kulit buah jeruk Situmba

B: Proses penutupan kulit Buah jeruk Situmba menggunakan aluminium foil

C: Proses penambahan etanol 96% kedalam umbi bit merah

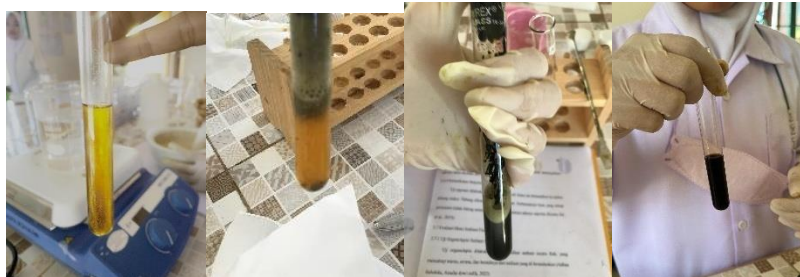
D: Proses penutupan umbi bit merah menggunakan aluminium foil

E: Proses penyaringan

F: Hasil penyaringan

G: Hasil pemekatan

Lampiran 7. Dokumentasi Hasil Skrinning Fitokimia

**A****B****C****D****E****F****G****H****I****J**

Keterangan:

A: Uji alkaloid (dragendrof) kulit Buah jeruk

B: Uji alkaloid (dragendrof) umbi bit merah

C: Uji alkaloid (mayer) kulit buah jeruk

D: Uji alkaloid (mayer) umbi bit merah

E: Uji flavonoid kulit jeruk

F: Uji flavonoid umbi bit merah

G: Uji tanin kulit jeruk

H: Uji tanin umbi bit merah

I: Uji saponin kulit Buah jeruk

J: Uji saponin umbi bit merah

Lampiran 8. Proses Pembuatan *Lip cream*

**A****B****C****D**

**E****F**

Keterangan:

A : Menimbang ekstrak kulit Buah jeruk Situmba

B : Menimbang ekstrak umbi bit merah

C : Bahan sediaan yang sudah di timbang

D: Semua bahan dicampur hingga homogen di lumpang

E: Sediaan dimasukkan ke wadah *lip cream*

F: Sediaan *lip cream*

Lampiran 9. Dokumentasi Sediaan *Lip cream*



Keterangan:

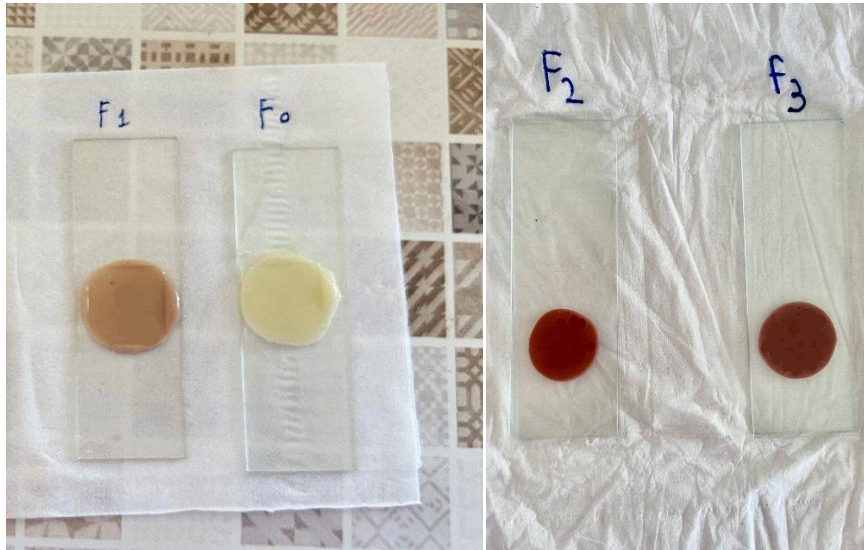
F0: 0% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

F1: 5% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

F2: 10% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

F3: 15% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

Lampiran 10. Dokumentasi Pemeriksaan Homogenitas



Keterangan:

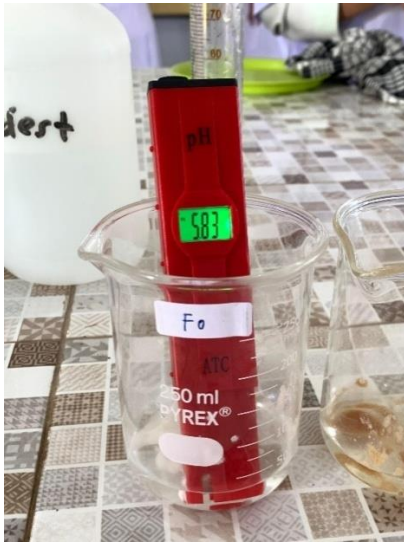
F0: 0% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

F1: 5% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

F2: 10% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

F3: 15% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

Lampiran 11. Dokumentasi Pemeriksaan pH

**A****B****C****D**

Keterangan:

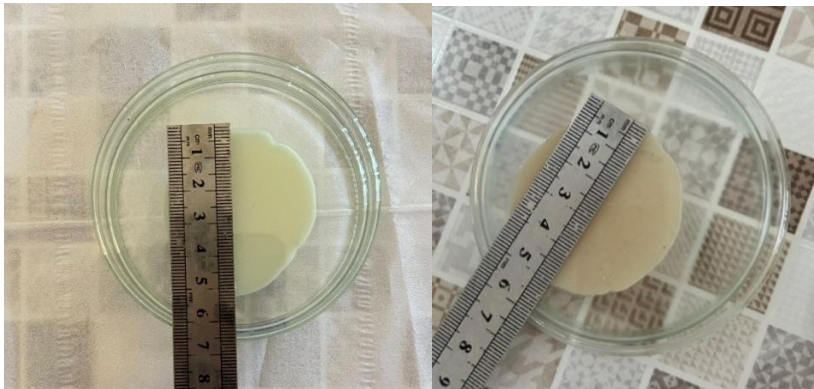
A: Formula 0% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

B: Formula 5% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

C: Formula 10% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

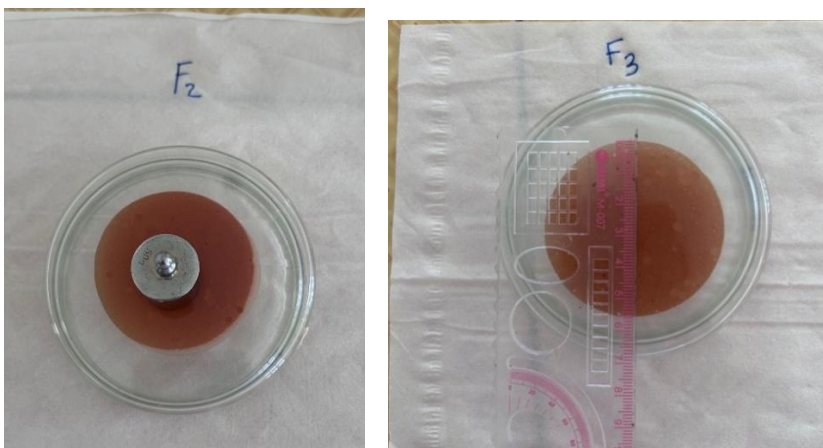
D: Formula 15% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

Lampiran 12. Dokumentasi Uji Daya Sebar



A

B



C

D

Keterangan:

A: Formula 0% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

B: Formula 5% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

C: Formula 10% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

D: Formula 15% Ekstrak Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

Lampiran 13. Dokumentasi Uji Iritasi



Lampiran 14. Dokumentasi Uji Iritasi Lanjutan

Lampiran 15. Dokumentasi Uji Hedonik**Lampiran 16. Dokumentasi Uji Daya Oles**



Keterangan:

A: Formula 0% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

B: Formula 5% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

C: Formula 10% Ekstrak Kulit Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

D: Formula 15% Ekstrak Buah Jeruk Situmba dan Umbi Bit Merah

Lampiran 17. Dokumentasi dan Perhitungan Uji Viskositas



Rumus Perhitungan:

$$H_{lip} = \eta_{air} \cdot \frac{t_{lip} \cdot \rho_{lip}}{t_{air} \cdot \rho_{air}}$$

$$t_{air} \cdot \rho_{air}$$

Keterangan:

H_{lip} : Viskositas sampel uji (yg dicari)

η_{air} : Viskositas cairan pembanding (Air = 0,8904 cps)

t_{air} : Waktu alir cairan pembanding (Air = 15 detik)

ρ_{air} : Massa jenis cairan pembanding (Air = 0,99602)

t_{lip} : Waktu alir sampel

ρ_{lip} : Massa jenis sampel

Perhitungan:

$$F_o = \eta_{lip} = \eta_{air} \times \frac{t_{lip} \cdot \rho_{lip}}{t_{air} \cdot \rho_{air}}$$

$$t_{air} \cdot \rho_{air}$$

$$= \eta_{lip} = 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{780 \text{ detik} \cdot 0,457,16 \text{ g/mL}}{15 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}}$$

$$780 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}$$

$$= 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{357}{14,9403}$$

$$14,9403$$

$$= 21.277 \text{ cps}$$

$$F1 = \eta_{lip} = \eta_{air} \times \frac{t_{lip} \cdot \rho_{lip}}{t_{air} \cdot \rho_{air}}$$

$$t_{air} \cdot \rho_{air}$$

$$= \eta_{lip} = 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{905 \text{ detik} \cdot 484,36 \text{ g/mL}}{15 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}}$$

$$15 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}$$

$$= 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{438}{14,9403}$$

$$14,9403$$

$$= 26.194 \text{ cps}$$

$$F2 = \eta_{lip} = \eta_{air} \cdot \frac{t_{lip} \cdot \rho_{lip}}{t_{air} \cdot \rho_{air}}$$

$$t_{air} \cdot \rho_{air}$$

$$= \eta_{serum} = 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{960 \text{ detik} \cdot 497,96 \text{ g/mL}}{16 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}}$$

$$16 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}$$

$$= 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{478}{15,936}$$

$$15,936$$

$$= 26.811 \text{ cps}$$

$$F3 = \eta_{lip} = \eta_{air} \times \frac{t_{lip} \cdot \rho_{lip}}{t_{air} \cdot \rho_{air}}$$

$$t_{air} \cdot \rho_{air}$$

$$= \eta_{serum} = 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{1.080 \text{ detik} \cdot 522,36 \text{ g/mL}}{18 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}}$$

$$18 \text{ detik} \cdot 0,99602 \text{ g/mL}$$

$$= 0,8904 \text{ cps} \cdot \frac{564}{17,928}$$

$$17,928$$

$$= 28.116 \text{ cps}$$

**BIMBINGAN KONSULTASI
PENELITIAN SKRIPSI**

Pembimbing 2 :

No	Tanggal	Konsultasi (saran perbaikan)	Tanda Tangan
1	kamis 26/02/2025	Konsul revisi bab 1, 2, 3.	
2	selasa 04/02/2025	su upan pnpam.	

**BIMBINGAN KONSULTASI
PENELITIAN SKRIPSI**

Pembimbing 1 :

No	Tanggal	Konsultasi (saran perbaikan)	Tanda Tangan
1.	05 Februari 2025	Ace judul Revisi BAB I (tambahkan isi nya) Revisi cover dan Bagusn penulisan. Revisi bab III (cara pembuatan ekstrak).	   
2.	17 Juli 2025	Revisi BAB IV	
3.	23 Juli 2025	Pemambahan pembahasan BAB IV	