

**ANALISIS KUALITAS SEDIAAN LIPSTIK DENGAN
KOMBINASI EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris* L.)**

SKRIPSI

Diajukan oleh :

RABITAH RAHMA

NIM. 180704020

Fakultas Sains dan Teknologi

Program Studi Kimia



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2023 M / 1445 H**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS KUALITAS SEDIAAN LIPSTIK DENGAN
KOMBINASI EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam prodi Kimia

Oleh :

RABITAH RAHMA

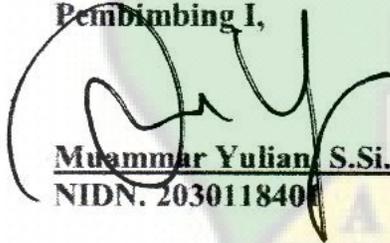
NIM. 180704020

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Kimia**

Disetujui untuk Dimunaqasyahkan Oleh :

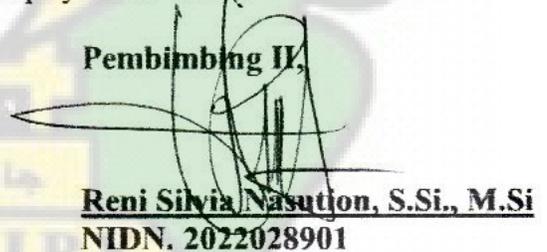
Disetujui untuk Dimunaqasyahkan Oleh :

Pembimbing I,



Muammar Yulian, S.Si., M.Si
NIDN. 2030118401

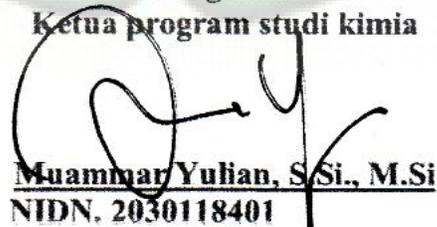
Pembimbing II,



Reni Silvia Nasution, S.Si., M.Si
NIDN. 2022028901

Mengetahui

Ketua program studi kimia



Muammar Yulian, S.Si., M.Si
NIDN. 2030118401

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

**ANALISIS KUALITAS SEDIAAN LIPSTIK DENGAN KOMBINASI
EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*)**

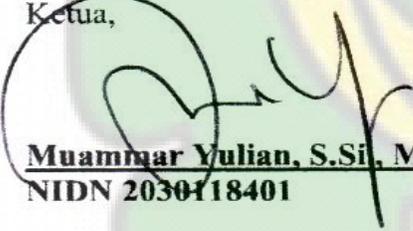
SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Dalam Ilmu Kimia

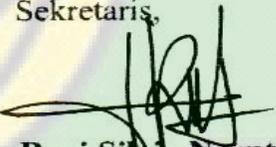
Pada hari/Tanggal : Selasa/26 Desember 2023
13 Jumadil Akhir

di Darussalam, Banda Aceh
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi:

Ketua,


Muammar Yulian, S.Si., M.Si
NIDN 2030118401

Sekretaris,


Reni Silvia Nasution, S.Si., M.Si
NIDN 2022028901

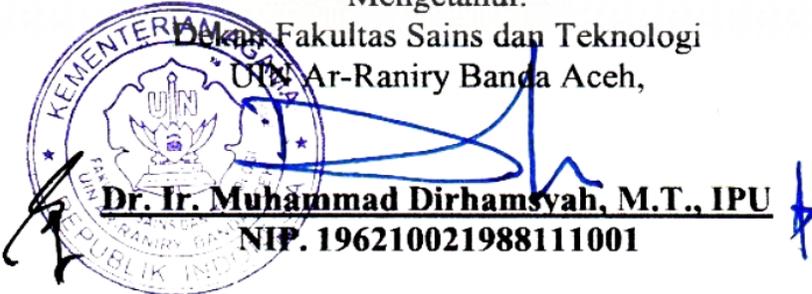
Penguji I


Bhayu Ghita Bernama, S.Si., M.Si
NIDN 2023018901

Penguji II,


Febrina Arfi, S.Si., M.Si
NIDN 2021028601

Mengetahui:


Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,


Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIP. 196210021988111001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rabitah Rahma
NIM : 180704020
Program Studi : Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Analisis Kualitas Sediaan Lipstik Dengan
Kombinasi Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir/skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan Mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenakan sanksi berdasarkan aturan berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi Uin Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 23 April 2024

Yang menyatakan,



Rabitah Rahma

ABSTRAK

Nama : Rabitah Rahma
NIM : 180704020
Program Studi : Kimia
Judul : Analisis Kualitas Sediaan Lipstik Dengan Kombinasi Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)
Tanggal Sidang : 26 Desember 2023
Tebal Skripsi : 71 Lembar
Pembimbing I : Muammar Yulian, S.Si., M.Si
Pembimbing II : Reni Silvia Nasution, S.Si., M.Si
Kata Kunci : lipstik, zat warna alami, buah bit, cemaran mikroba

Komponen utama lipstik adalah pewarna, pemanfaatan pewarna alami dari tumbuhan tentu sangat diharapkan karena pewarna alami lebih aman. Banyak sekali tumbuhan di sekitar kita yang dapat memiliki warna yang bisa dimanfaatkan, seperti buah bit merupakan tanaman yang memiliki pigmen betasianin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) sebagai pewarna lipstik berdasarkan SNI 16-4769-1998. Metode pada penelitian ini dilakukan secara *experimental* dimana ekstrak buah bit didapatkan dengan cara maserasi menggunakan etanol 96%, ekstrak buah bit yang dilakukan pengujian fitokimia, hasil yang didapatkan yaitu positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Sediaan lipstik dilakukan pada konsentrasi 0%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5% dan 15%. Dengan beberapa pengujian seperti uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, uji titik lebur, uji iritasi, uji kesukaan dan uji cemaran mikroba. Hasil sediaan lipstik yang didapatkan dari enam formula yaitu memiliki warna bervariasi, homogen, pH 7,05-7,25, titik lebur 55°C-56°C, tidak menimbulkan iritasi, namun untuk kriteria cemaran mikroba tidak memenuhi persyaratan pada sediaan lipstik. Sediaan lipstik terbaik diperoleh pada penambahan ekstrak buah bit konsentrasi 15%, namun sediaan tersebut hanya memenuhi SNI 16-4769-1998 pada aspek titik lebur.

ABSTRACT

Name : Rabitah Rahma
NIM : 180704020
Study Program : Chemistry, Faculty of Science and Technology
Title : Analysis of the quality of lipstick preparations with a combination of beet extract (*Beta vulgaris L.*)
Sesion Day : 26 December 2023
Thesis Thickness : 71 Sheets
Advisor I : Muammar Yulian, S.Si., M.Si
Advisor II : Reni Silvia Nasution, S.Si., M.Si
Keyword : lipstick, natural dyes, beets, microbial contamination

*The main component of lipstick is dye, the use of natural dyes from plants is certainly very desirable because natural dyes are safer. There are so many plants around us that can have colors that can be used, such as beetroot is a plant that has a betasianin pigment. The purpose of this study is to determine the use of beetroot extract (*Beta vulgaris L.*) as a lipstick dye based on SNI 16-4769-1998. The method in this study was carried out experimentally where beetroot extract was obtained by maceration using 96% ethanol, beetroot extract was carried out by phytochemical testing, the results obtained were positive containing alkaloid compounds, flavonoids, saponins and tannins. Lipstick preparations are made at concentrations of 0%, 5%, 7.5%, 10%, 12.5% and 15%. With several tests such as organoleptic test, pH test, homogeneity test, osteability test, melting point test, irritation test, preference test and microbial contamination test. The results of the lipstick preparation obtained from six formulas are variable color, homogeneous, pH 7.05-7.25, melting point 55°C-56°C, do not cause irritation, but for microbial contamination criteria do not meet the requirements of the lipstick preparation. The best lipstick preparation was obtained with the addition of 15% concentration beet extract, but the preparation only met SNI 16-4769-1998 in the melting point aspect.*

KATA PENGANTAR
Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kami panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah menganugerahkan AL-Qur'an sebagai petunjuk bagi seluruh umat manusia, dan rahmat bagi segenap alam, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa pula penulis sampaikan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabatnya, kaum muslimin dan kaum muslimah yang selalu istiqamah hingga akhir zaman.

Penulis dalam kesempatan ini mengambil judul skripsi “**Analisis Kualitas Sediaan Lipstik dengan Kombinasi Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi kewajiban sebagai syarat dalam menyelesaikan pendidikan tahap terakhir pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tua saya Ayah Nurdin dan Ibu Suryati yang telah memberikan dukungan dan utaian do'anya selama ini, penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. M. Dirhamsyah, MT., IPU selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
2. Bapak Muammar Yulian, S.Si., M.Si., selaku Ketua Prodi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dan juga sebaga Pembimbing yang telah membimbing dan menasehati dalam segala masalah akademik dan memberi dukungan serta nasihat penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Ibu Reni Silvia Nasution, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan nasehat dan arahan kepada penulis.
4. Seluruh Ibu/Bapak Dosen di Prodi Kimia, Fakultas Sains dan teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
5. Semua teman-teman seperjuangan angkatan 2018 yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulis membuat dan menyelesaikan Skripsi.

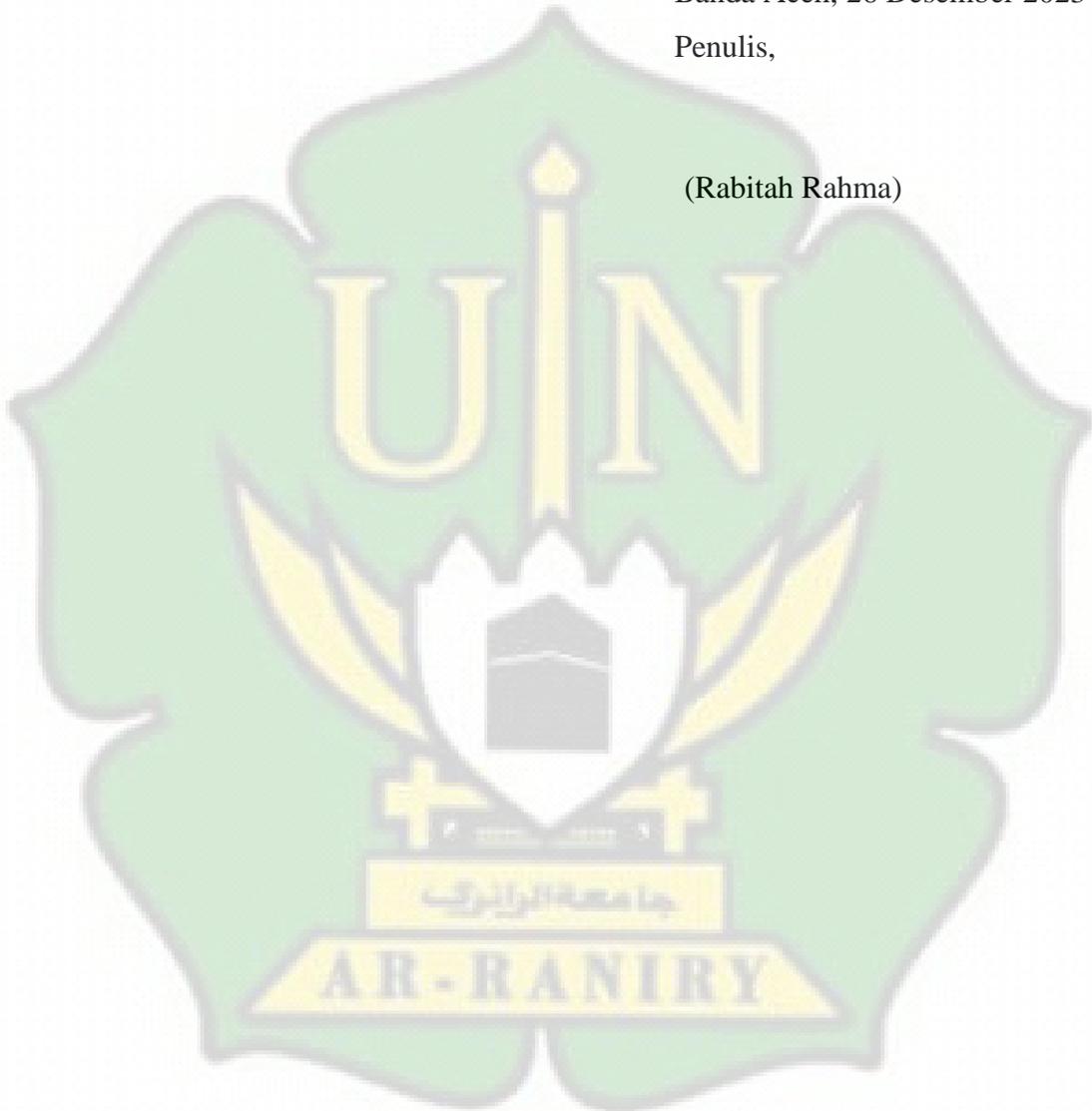
Penulis ingin mengucapkan terima kasih dan semoga Allah SWT memberikan amal jariyah atas semua kebaikan serta dukungan dari berbagai pihak yang telah

banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran terhadap penulisannya, sehingga dapat diperbaiki dan disempurnakan nantinya.

Banda Aceh, 26 Desember 2023

Penulis,

(Rabitah Rahma)

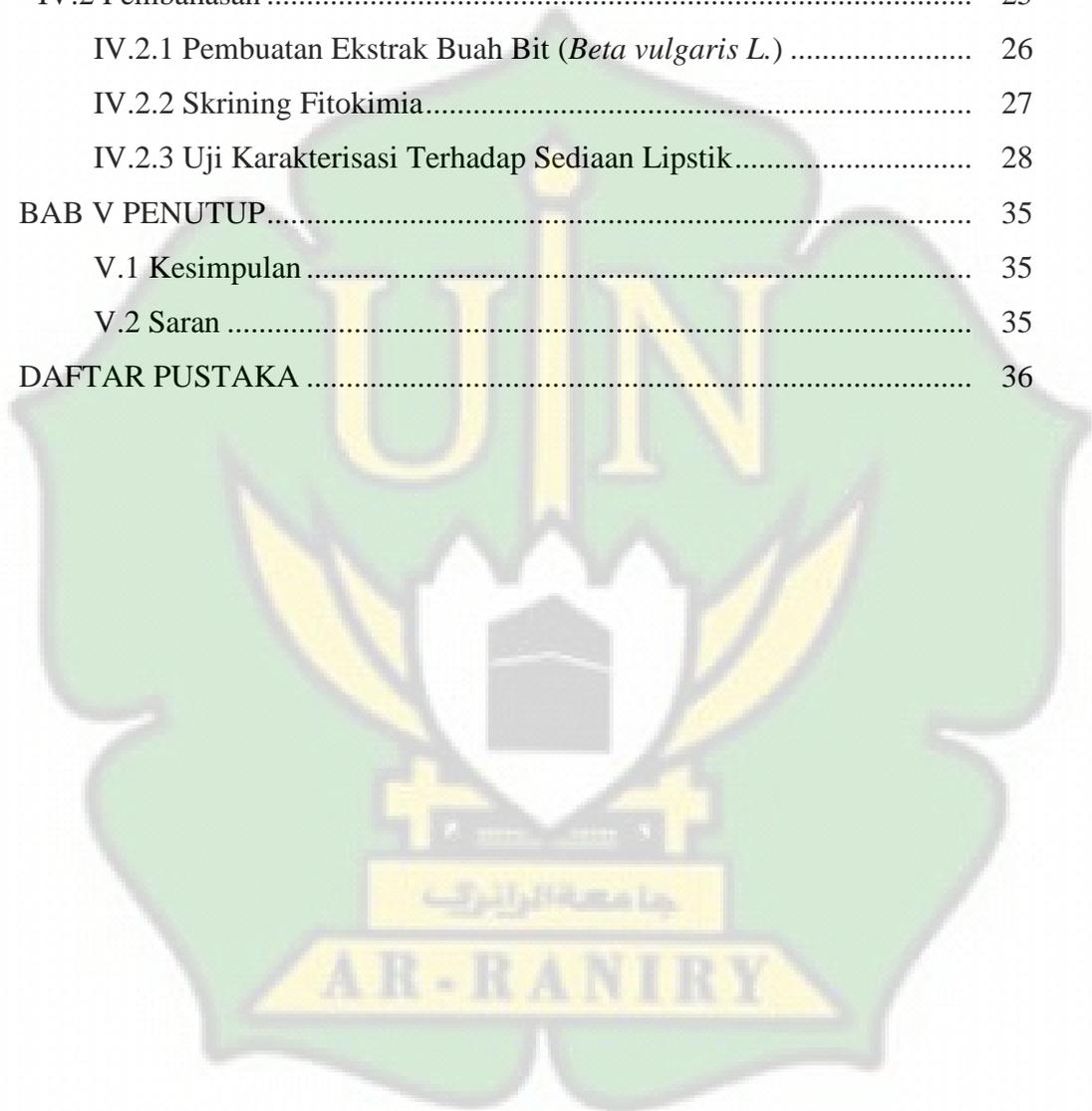


DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.5 Batasan Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Kosmetik	5
II.1.1 Pengertian Kosmetik.....	5
II.1.2 Manfaat Kosmetik.....	6
II.1.3 Kosmetik Dekoratif.....	6
II.2 Lipstik.....	8
II.3 Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.).....	8
II.3.1 Klasifikasi Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.)	9
II.3.2 Kandungan Kimia Buah Bit (<i>Beta vulgaris</i> L.)	9
II.3.3 Khasiat atau kegunaan	10
II.3.4 Betasianin	11
II.4 Bibir.....	11
II.5 Ekstraksi	12

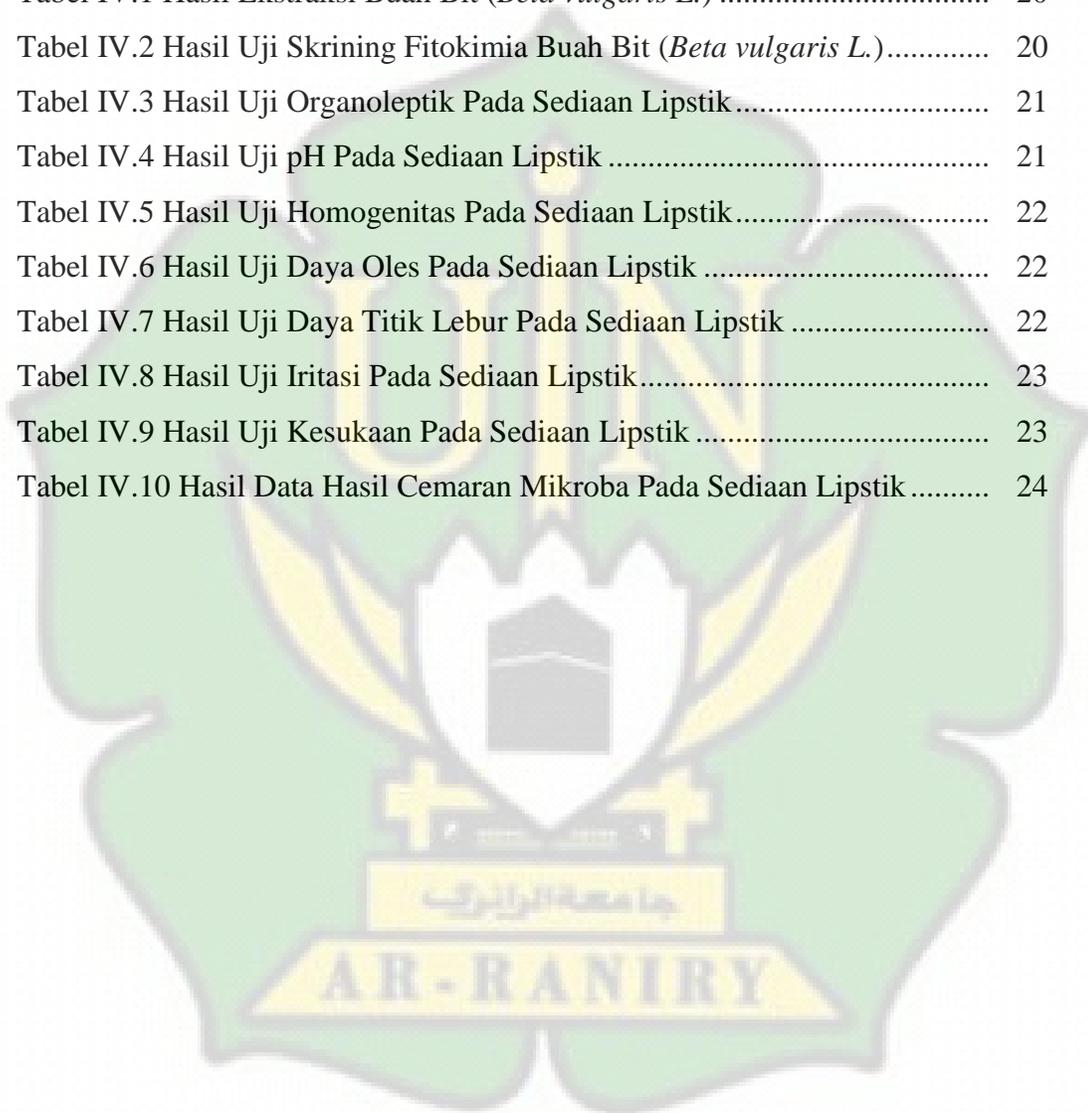
II.6 Maserasi.....	13
II.7 Angka Lempeng Total (ALT)	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	15
III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	15
III.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	15
III.2.1 Alat	15
III.2.2 Bahan.....	15
III.3 Prosedur Kerja.....	15
III.3.1 Ekstraksi Buah bit (<i>Beta vulgaris L.</i>)	15
III.4 Uji Taksonomi	16
III.4 Skrining Fitokimia	16
III.4.1 Pengujian Flavonoid.....	16
III.4.2 Pengujian Alkaloid	16
III.4.3 Pengujian Saponin	16
III.4.4 Pengujian Tanin.....	16
III.5 Pembuatan Lipstik	16
III.6 Parameter Uji	17
III.6.1 Uji Organoleptik.....	17
III.6.2 Uji pH	17
III.6.3 Uji Homogenitas.....	18
III.6.4 Uji Daya oles	18
III.6.5 Daya Titik lebur.....	18
III.6.6 Uji Iritasi.....	18
III.6.7 Uji Kesukaan	18
III.7 Uji Cemaran Mikroba	19
III.7.1 Pengenceran Sampel	19
III.7.2 Pembuatan Media <i>Place Count Agar</i> (PCA).....	19
III.7.3 Uji Angka Lempeng Total (ALT)	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
IV.1 Data Hasil Pengamatan.....	21

IV.1.1 Hasil Uji Taksonomi Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	21
IV.1.2 Ekstraksi Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	21
IV.1.3 Skrining Fitokimia.....	22
IV.1.4 Uji Karakterisasi Terhadap Sediaan Lipstik.....	23
IV.2 Pembahasan	25
IV.2.1 Pembuatan Ekstrak Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>)	26
IV.2.2 Skrining Fitokimia.....	27
IV.2.3 Uji Karakterisasi Terhadap Sediaan Lipstik.....	28
BAB V PENUTUP.....	35
V.1 Kesimpulan	35
V.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36



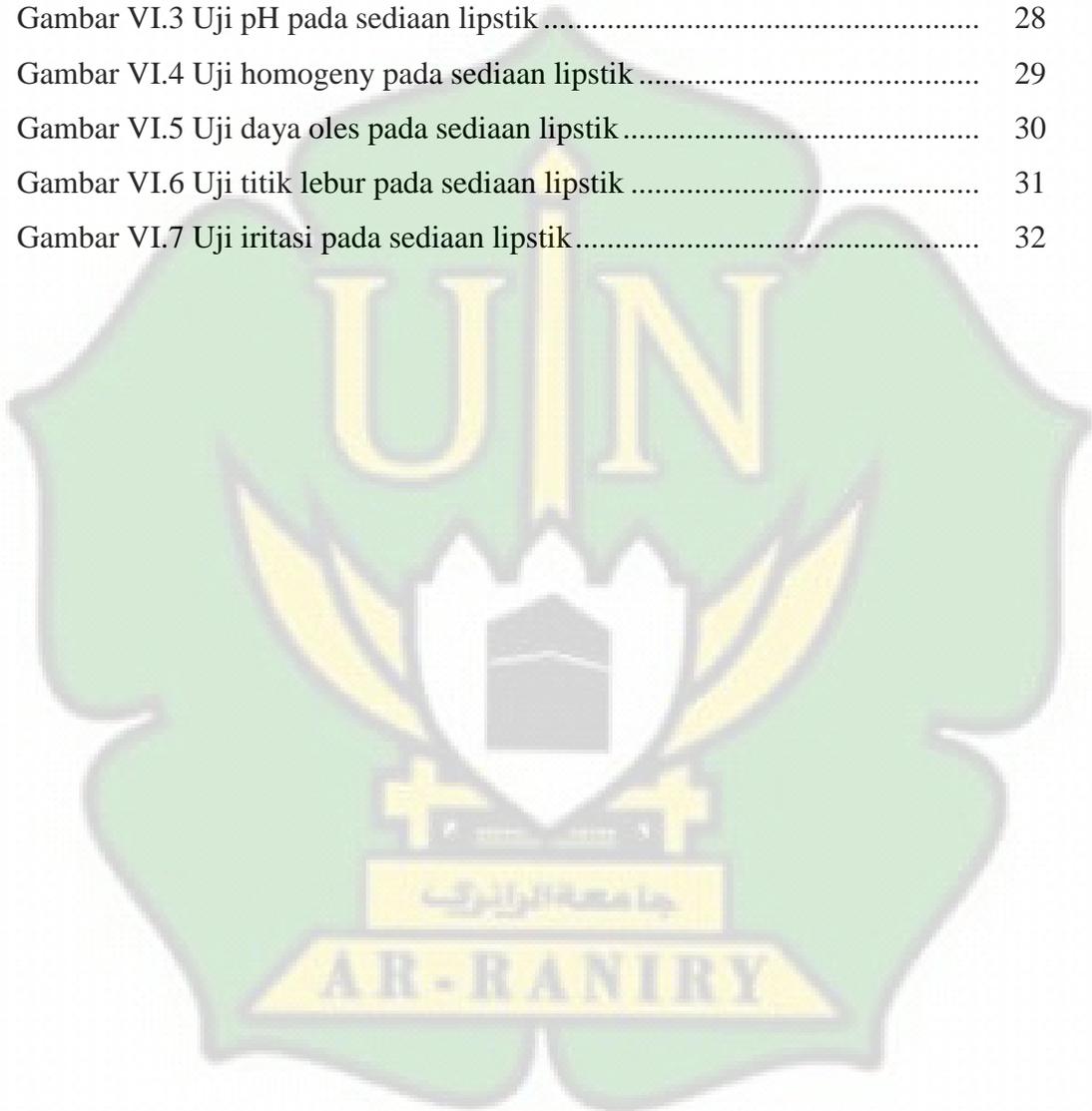
DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Syarat mutu SNI 16-4769-1998	8
Tabel II.2 Formulasi Sediaan Lipstik.....	16
Tabel IV.1 Hasil Ekstraksi Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>)	20
Tabel IV.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	20
Tabel IV.3 Hasil Uji Organoleptik Pada Sediaan Lipstik.....	21
Tabel IV.4 Hasil Uji pH Pada Sediaan Lipstik	21
Tabel IV.5 Hasil Uji Homogenitas Pada Sediaan Lipstik.....	22
Tabel IV.6 Hasil Uji Daya Oles Pada Sediaan Lipstik	22
Tabel IV.7 Hasil Uji Daya Titik Lebur Pada Sediaan Lipstik	22
Tabel IV.8 Hasil Uji Iritasi Pada Sediaan Lipstik.....	23
Tabel IV.9 Hasil Uji Kesukaan Pada Sediaan Lipstik	23
Tabel IV.10 Hasil Data Hasil Cemar Mikroba Pada Sediaan Lipstik	24



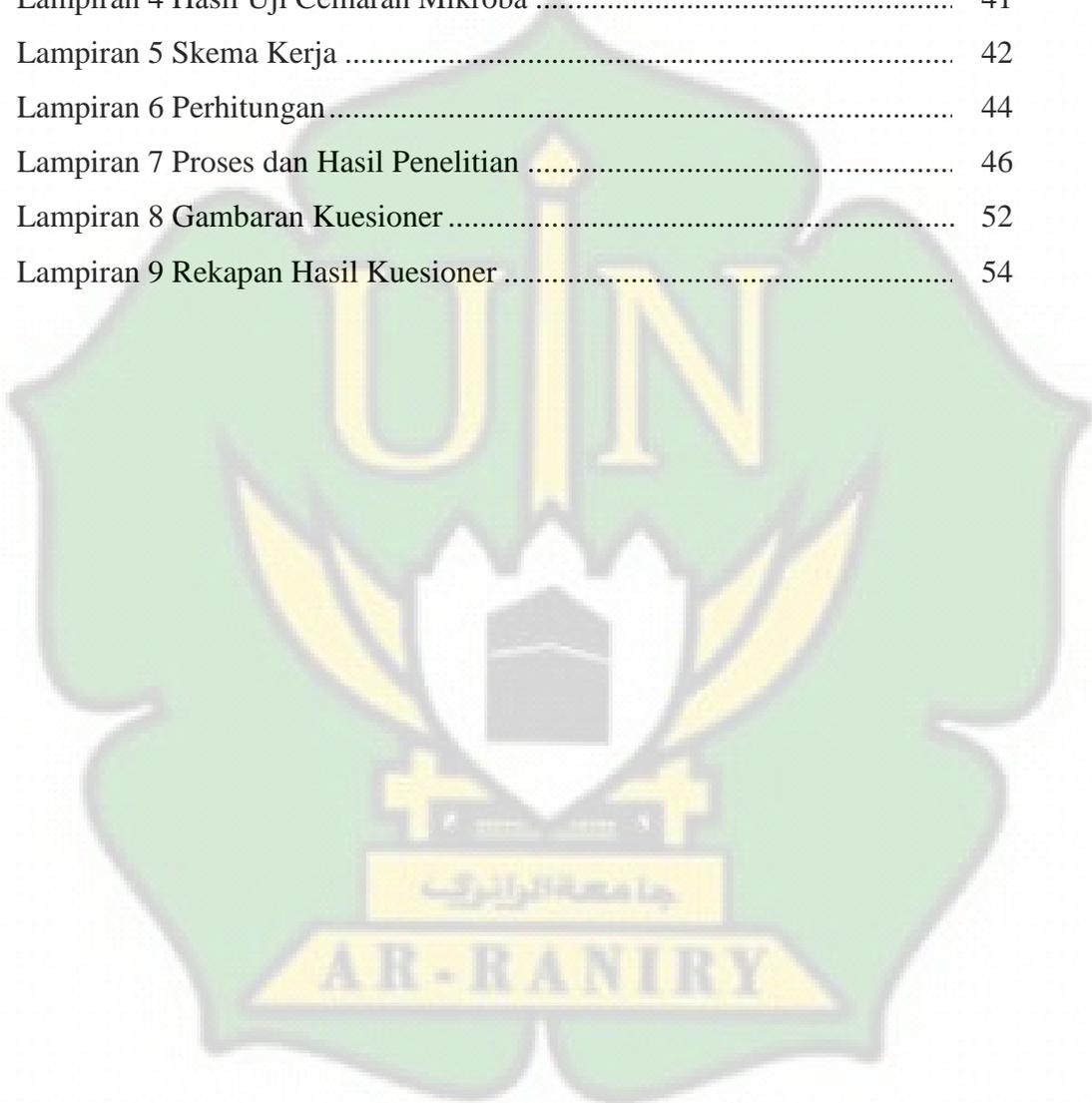
DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	9
Gambar IV.1 Proses dipekatkan ekstrak buah bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	25
Gambar VI.2 Sediaan lipstik.....	27
Gambar VI.3 Uji pH pada sediaan lipstik.....	28
Gambar VI.4 Uji homogeny pada sediaan lipstik.....	29
Gambar VI.5 Uji daya oles pada sediaan lipstik.....	30
Gambar VI.6 Uji titik lebur pada sediaan lipstik.....	31
Gambar VI.7 Uji iritasi pada sediaan lipstik.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 BPOM No 12 Tahun 2029.....	39
Lampiran 2 Aturan SNI 16-4769-1998.....	42
Lampiran 3 Hasil Uji Taksonomi Buah Bit (<i>Beta vulgaris L.</i>).....	40
Lampiran 4 Hasil Uji Cemar Mikroba	41
Lampiran 5 Skema Kerja	42
Lampiran 6 Perhitungan.....	44
Lampiran 7 Proses dan Hasil Penelitian	46
Lampiran 8 Gambaran Kuesioner	52
Lampiran 9 Rekap Hasil Kuesioner	54



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk kecantikan yang sering digunakan wanita adalah kosmetik. Kosmetik adalah sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia seperti rambut, kuku, bibir, gigi, dan umumnya digunakan untuk membersihkan, mengubah penampilan, memperbaiki dan memelihara tubuh pada kondisi baik dan menarik. Produk kosmetik sendiri sangat beragam, seperti alas bedak, bedak tabur, bedak padat, *eyeshadow* atau pewarna kelopak mata, *eyebrow*, *eyeliner*, *blush on* atau pewarna pipi, *highlighter*, dan juga pewarna bibir atau lipstik (Indra, 2011).

Lipstik atau pewarna bibir merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir agar dapat menyempurnakan bentuk dan warna dekoratif pada bibir untuk menunjang penampilan. Kebutuhan masyarakat yang besar terhadap lipstik terutama bagi wanita telah mendorong industri kosmetik untuk menggunakan berbagai macam jenis zat warna, termasuk pewarna sintesis yang dilarang dan berbahaya seperti Rodhamin B (Dwicahyani dkk., 2019). Kondisi ini telah mendorong berbagai penelitian untuk penggunaan zat warna alami.

Penelitian Febrianto dan Apriliani, (2022) tentang sediaan lipstik menggunakan Ekstrak kulit buah Naga merah (*Hylocereus Costaricensis*) dengan kombinasi *Beeswax* dan *Paraffin wax*. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan variasi basis *paraffin wax* dan *beeswax* pada formula lipstik ekstrak kulit buah naga merah mempengaruhi uji evaluasi meliputi organoleptik, daya oles, homogenitas, kekerasan lipstik, bobot lipstik, dan pH lipstik. Semua formulasi lipstik dari ekstrak kulit naga merah memenuhi persyaratan terhadap sifat fisik dari sediaan lipstik. Adapun penelitian lain oleh Pratiwi dan Nurmaliza, (2020) tentang pembuatan lipstik herbal dari ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L*), kunyit (*Curcuma domestica*) dan buah bit (*Beta vulgaris L.*) sebagai pewarna alami. Penelitian ini menjelaskan tentang variasi pergabungan warna dari ekstrak kayu secang, kunyit, dan buah bit didapatkan hasil sediaan memiliki warna yang baik pada tunggal maupun kombinasi, aman digunakan tidak terjadi iritasi tetapi pada uji statistik tidak didapat adanya hubungan pada tiap formulasi.

Pemanfaatan zat warna alami dalam formulasi lipstik merupakan salah satu alternatif sebagai pengganti zat warna sintetis. Zat warna alami merupakan zat warna yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau sumber mineral. Zat warna ini sejak dahulu telah digunakan untuk pewarna makanan dan sampai sekarang penggunaannya secara umum dianggap lebih aman dari pada zat warna sintetis (Dwicahyani dkk., 2019). Beberapa tanaman mengandung pewarna alami diantaranya yaitu buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan buah bit (*Beta vulgaris L.*). Buah naga merah mengandung pigmen warna betalain yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dan dapat digunakan dalam pembuatan formula sediaan lipstik serta memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Hasuti dkk., 2020)

Buah bit (*Beta vulgaris L.*) atau sering juga dikenal dengan sebutan akar bit merupakan tanaman berbentuk akar yang mirip umbi-umbian, termasuk dari famili *Amaranthaceae*. Buah bit merupakan tumbuhan yang banyak dijumpai di Eropa dan sebagian Asia serta Amerika. Ciri fisik jenis buah bit adalah umbinya berbentuk bulat seperti kentang dengan warna merah ungu gelap, tinggi hanya berkisar 1-3 meter, dan apabila dipotong buahnya akan terlihat garis putih-putih dengan warna merah muda (Sari dkk., 2016). Buah bit mengandung vitamin C yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai antioksidan yang dapat mencegah penyakit kanker. Selain antioksidan, buah bit juga memiliki komponen utama yaitu pigmen betasianin yang memberikan warna merah keunguan (Jawa dkk., 2020)

Betasianin adalah salah satu pewarna alami yang banyak digunakan dalam sistem pangan. Walaupun pigmen betasianin telah digunakan untuk pewarna alami sejak dahulu oleh masyarakat, tetapi pengembangannya tidak secepat antosianin. Hal ini karena keterbatasan tanaman yang mengandung pigmen betasianin. Sampai saat ini pigmen betasianin yang telah diproduksi dalam skala besar hanya berasal dari *Beta vulgaris L.* sedangkan dari sumber tanaman yang lain, seperti *Amaranthus* dan *Celosia* masih aktif dieksplorasi untuk diteliti. Betasianin dari buah bit (*Beta vulgaris L.*) telah diketahui memiliki efek anti radikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi (Sari dkk., 2016).

Buah bit dapat diekstraksi menggunakan beberapa pelarut seperti halnya metanol, kloroform dan etanol. Penggunaan pelarut metanol dalam proses ekstraksi

akan sangat membahayakan, jika hasil ekstraksi diaplikasikan dalam produk olahan makanan maupun minuman. Menurut (Sari dkk., 2016) proses ekstraksi dengan menggunakan pelarut jenis kloroform mengakibatkan hasil rendemen ekstrak akan menjadi rendah, sebab kloroform bersifat non polar. Oleh karena itu pengestrakkan buah bit banyak dilakukan menggunakan pelarut etanol. Proses ekstraksi buah bit dengan menggunakan pelarut etanol bertujuan untuk memisahkan komponen zat aktif dari bahan segar dengan menggunakan pelarut etanol. Etanol merupakan pelarut yang bersifat polar dan mudah larut dalam air. Etanol memiliki titik didih yang rendah dan dapat memaserasi bahan secara maksimal. Rata-rata umbi bit mengandung betalain sebesar 1000 mg/100 g berat kering atau 120 mg/100 g berat basah (Sari dkk., 2016).

Untuk mengekstrak senyawa yang terkandung didalam buah bit maka digunakan metode ekstraksi yaitu maserasi. Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan Nurmaliza (2020), yaitu mengestrak buah bit dengan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Metode ini dipilih karena dapat mengestrak senyawa dengan baik dan dapat mencegah rusaknya senyawa yang labil terhadap pemanasan, karena pada buah bit terkandung vitamin A dan vitamin C yang mudah rusak oleh adanya pemanasan.

Salah satu untuk penentuan kualitas dari lipstik yaitu dengan menentukan sediaan yang dibuat bebas dari cemaran mikroba. Adanya cemaran mikroorganisme dalam produk lipstik dapat menyebabkan reaksi iritasi pada saat diaplikasikan pada bibir. Untuk mengetahui adanya atau tidak adanya cemaran mikroba pada sediaan lipstik, maka perlu dilakukan uji cemaran mikroba yaitu uji angka lempeng total (ALT) (Putri dkk., 2020). ALT merupakan salah satu metode uji cemaran mikroba yang disyaratkan dalam peraturan BPOM No 12 Tahun 2019 dengan jumlah maksimal 10^3 . Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pembuatan sediaan lipstik dengan kombinasi ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam pembuatan lipstik berdasarkan SNI 16-4769. 1998?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) sebagai pewarna lipstik berdasarkan SNI 16-4769-1998.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan dan penambahan pustaka tentang formulasi sediaan lipstik, ekstraksi dan mikrobiologi.
2. Memberikan tambahan pengetahuan tentang uji aktivitas sediaan lipstik dari ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Dapat mengetahui proses pembuatan sediaan lipstik dari buah bit (*Beta vulgaris L.*)
4. Meningkatkan pemanfaatan buah bit (*Beta vulgaris L.*) sebagai pewarna alami dalam sediaan lipstik.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan dari penelitian ini :

1. Ekstrak buah bit yang diambil dari buah bit di Pasar Peunayong Banda Aceh.
2. Ekstrak buah bit diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%.
3. Konsentrasi lipstik yang digunakan 0%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5% dan 15%.
4. Parameter yang digunakan yaitu organoleptik, pH, homogenitas, daya oles, titik lebur, iritasi dan kesukaan.
5. Media yang digunakan media *Nutrien agar* dan bakteri *Staphylococcus aureus*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Kosmetik

II.1.1 Pengertian Kosmetik

Istilah kosmetik, yang dalam bahasa Inggris “*Cosmetics*”, berasal dari kata “kosmein” (Yunani) yang berarti “berhias” dan menurut kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2008) “kosmetik” yang berarti untuk mempercantik wajah, kulit, rambut, dan sebagainya (bedak, pemerah bibir). Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri, bahan-bahan alami yang terdapat di lingkungan sekitar. Sekarang kosmetik dibuat tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan buatan dengan maksud untuk meningkatkan kecantikan (Indra, 2011).

Definisi kosmetik dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/Menkes/Permenkes/2010 adalah sebagai berikut: “Kosmetik adalah sediaan atau paduan bahan yang siap untuk digunakan pada bagian luar badan (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ kelamin bagian luar), gigi, dan rongga mulut, untuk membersihkan, menambah daya tarik, mengubah penampilan, melindungi supaya tetap dalam keadaan baik, memperbaiki bau badan tetapi tidak dimasukkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit”.

Dalam definisi kosmetik Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 445/Permenkes/2010 yang dimaksud dengan “*tidak dimasukkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit*” adalah kosmetik tidak mempengaruhi struktur dan permukaan luar tubuh (faal kulit). Namun bila bahan kosmetik tersebut adalah bahan-bahan kimia meskipun berasal dari alam dan organ tubuh yang dikenai adalah kulit, maka dalam hal tertentu kosmetik itu akan mengakibatkan reaksi-reaksi dan perubahan permukaan luar tubuh (faal kulit) tersebut. Tidak ada bahan kimia yang tidak menimbulkan efek apa-apa terhadap kulit.

Kosmetik merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sudah ada dan semakin berkembang dari waktu ke waktu, disamping itu pula kosmetik berperan penting untuk penampilan seseorang, bahkan bagi masyarakat dengan gaya hidup yang semakin kompleks kosmetik sudah menjadi kebutuhan pokok seperti halnya sandang dan pangan. Tujuan awal penggunaan kosmetik adalah mempercantik diri

yaitu usaha untuk menambah daya tarik agar lebih disukai orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terlihat sehingga tampak lebih menarik dan sekaligus juga menutupi kekurangan (cacat) yang ada (Indra, 2011).

II.1.2 Manfaat Kosmetik

Bila dasar kecantikan adalah kesehatan, maka penampilan kulit yang sehat adalah bagian yang langsung dapat kita lihat, karena kulit merupakan organ tubuh yang paling luar dan berfungsi sebagai pembungkus tubuh. Dengan demikian pemakaian kosmetik yang tepat untuk perawatan kulit, rias atau dekoratif akan sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Berdasarkan penggolongannya, kosmetik dibagi menjadi 2 golongan utama yaitu kosmetik perawatan kulit (*skincare*) dan kosmetik dekoratif (*tata rias/make up*) (Santi dkk., 2018).

II.1.3 Kosmetik Dekoratif

Tujuan awal penggunaan kosmetik adalah mempercantikan diri yaitu usaha untuk menambah daya tarik agar lebih disukai orang lain. Usaha tersebut dapat dilakukan dengan cara merias setiap bagian tubuh yang terlihat sehingga tampak lebih menarik dan sekaligus juga menutupi kekurangan (cacat) yang ada (Marlina dan Putri, 2019).

Marlina dan Putri, (2019) membagi kosmetik dekoratif dalam dua golongan besar, yaitu:

1. kosmetik dekoratif yang hanya menimbulkan efek pada permukaan dan pemakaiannya sebentar, misalnya bedak, lipstik, pemerah pipi, *eye shadow*, dan lain-lain.
2. Kosmetik dekoratif yang efeknya mendalam dan biasanya dalam waktu yang lama baru luntur, misalnya kosmetik pemutih kulit, cat rambut, pengeriting rambut, dan preparat penghilang rambut.

Menurut Marlina dan Putri, (2019) berdasarkan bagian tubuh yang dirias, kosmetik dekoratif dibagi menjadi :

- a. Kosmetik rias kulit (wajah)

Kosmetik rias kulit wajah terdiri dari :

1. Bedak (*skin/face powder*)
2. Pemerah pipi padat (*compact rouge*)
3. Krim pemerah pipi (*Fluid rouge*)
4. Kamufase (*theater*).

Perbedaan antar kosmetik tersebut terletak pada bahan dasar dan zat warna. Konsentrasi zat warna dan bahan dasar akan menentukan bentuk dan daya rias suatu kosmetik rias.

b. Kosmetik rias rambut

Rias rambut mempunyai sediaan kosmetik yang paling banyak ragamnya, mungkin karena rambut adalah mahkota kecantikan seorang wanita. Rambut dapat diganti warna, bentuk, banyak, bahkan baunya.

c. Kosmetik rias mata

Mata merupakan organ tubuh yang sering dinilai keindahannya dalam penampilan seseorang. Estetika dari mata sering menjadi bahan ucapan, tulisan atau lukisan baik dalam lagu cinta, novel, puisi, atau lukisan wanita cantik jelita. Rias mata merupakan hal yang tidak dapat dilupakan begitu saja apabila seseorang ingin berpenampilan lebih, tentu dengan selalu mempertimbangkan kondisi, keperluan dan tujuan yang ingin dicapai. Bagian-bagian mata yang perlu dirias, yaitu : kelopak mata (*eye lid*), bulu mata (*eye lash*), dan alis mata (*eye brow*).

d. Kosmetik rias kuku

Meskipun sempit, kuku juga tidak ketinggalan untuk dirias guna meningkatkan penampilan yang termasuk kosmetik rias kuku, yaitu: cat dan venis kuku (*nail lacquer*), penghapus cat kuku (*nail lacquer remover*), penghitung dan pelunak kutikel kuku (*cuticle remover and softener*), krim kuku (*nail crem*).

e. Kosmetik rias bibir

Bagi bibir yang begitu sempit ternyata tersedia berbagai macam kosmetik rias. Mungkin karena bibir dianggap sebagai bagian penting dalam penampilan seseorang maupun alat seksual yang paling cukup diandalkan. Ada beberapa macam kosmetik rias bibir, yaitu : *lipstick* dan *lip crayon*, krim bibir (*lip crem*), pengkilat bibir (*lip gloss*), penggaris bibir (*lip liner*) dan *lip sealers*.

II.2 Lipstik

Lipstik atau pewarna bibir merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir dengan sentuhan artistik sehingga dapat meningkatkan estetika dalam tata rias wajah. Lipstik terdapat dalam berbagai bentuk, seperti cairan, krayon dan krim. lipstik dalam bentuk cairan dan krim umumnya memberikan selaput yang tidak tahan lama dan mudah terhapus dari bibir sehingga tidak begitu digemari orang, lipstik yang biasanya dijual mempunyai warna yang sangat indah dan menarik. Syarat mutu lipstik dalam SNI 16-4769-1998 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II.1 Syarat mutu lipstik dalam SNI 16-4769-1998

No	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Penampakan	-	Baik
2.	Suhu lebur	°C	50-70
3.	Pewarna		Sesuai Permenkes No. 376/Menkes/Per/VIII/1990
4.	Pengawet		Sesuai Permenkes No. 376/Menkes/Per/VIII/1990
5.	Cemara Mikrobia		
	Angka Kapang/Khamir	Koloni/g	Negatif
	Angka Lempeng Total	Koloni/g	Maks. 10 ²
	<i>S. aureus</i>	Koloni/g	Negatif
	<i>P. aeruginosa</i>	Koloni/g	Negatif

II.3 Buah Bit (*Beta Vulgaris L.*)

Tanaman bit (*Beta vulgaris L.*) dibudidayakan di seluruh dunia untuk dimanfaatkan akarnya untuk dikonsumsi dan sebagai pewarna makanan. Buah bit merupakan tanaman yang ukurannya tergolong kecil dan berdaun lebar berwarna hijau gelap. Akar atau buah bit akan matang dan dapat dipanen setelah 50-60 hari dengan berat sekitar 100-150 g. Warna merah buah bit disebabkan oleh kandungan pigmen betasianin yaitu *betacyanin* (merah keunguan) dan *betaxanthin* (kuning). Pigmen tersebut saat ini telah banyak dimanfaatkan sebagai pewarna alami makanan seperti pengolahan daging, kue kukus, es krim, permen, dan yogurt. Selain

penggunaannya sebagai pewarna makanan, buah bit juga dikonsumsi sebagai penyedia bahan antioksidan dalam diet harian (Septiani, 2020).

Saat ini Negara Amerika Serikat dan beberapa Negara di Eropa seperti Prancis, Polandia, dan Jerman merupakan produsen utama buah bit untuk seluruh dunia. Selain karena buah bit memang berasal dari daerah tersebut, iklim yang sesuai dan proses penanaman yang baik menyebabkan buah bit banyak dijumpai disana. Belum ada data yang valid tertentu buah bit di Indonesia. Namun, tanaman bit dapat dengan mudah ditemukan di daerah pegunungan yang bersuhu rendah (Septiani, 2020).



Gambar II.1 Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)

II.3.1 Klasifikasi Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)

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

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Sub Kingdom	: <i>Tracheobionta</i>
Super Divisi	: <i>Spermatophyte</i>
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Sub kelas	: <i>Hamamelidea</i>
Ordo	: <i>Caryophyllales</i>
Famili	: <i>Chenopodiaceae</i>
Genus	: <i>Beta</i>
Spesies	: <i>Beta Vulgaris L.</i>

II.3.2 Kandungan Kimia Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)

Buah bit kaya akan mineral zat besi, kalsium, magnesium, fosfor dan vitamin A, B, C, selain itu juga kaya akan asam folat, serat, mangan, dan kalium. Pigmen buah bit yang berwarna cerah merupakan kombinasi dua senyawa yaitu betasianin yang berwarna merah delima dan berkhasiat antikanker, serta *betaxanthin* yang

memberi warna kuning (Setiawan dkk., 2015). Beberapa pigmen yang terdapat dalam buah bit termasuk golongan flavonoid. Betasianin yang paling dikenal adalah betanin (aglikonnya adalah betanidin), yaitu pigmen utama pada buah bit. Senyawa yang disebut betanin, merupakan donor elektron untuk menetralkan radikal bebas (Septiani, 2020).

Buah bit mengandung beberapa senyawa aktif seperti karotenoid, glisin betain, saponin, betasianin, betanin, *polyphenol* dan *flavonoid* (Dewi dan Astriana, 2019). Buah bit kaya karbohidrat yang mudah menjadi energi serta zat besi yang membantu darah menyangkut oksigen ke otak. Buah bit berwarna merah, warna ini disebabkan oleh gabungan pigmen ungu betasianin dan pigmen kuning betasantin. Buah bit kaya dengan kandungan gizi seperti asam folat (menumbuhkan dan menggantikan sel-sel yang rusak), kalium (memperlancar keseimbangan cairan di dalam tubuh), vitamin C (menumbuhkan jaringan dan menormalkan saluran darah), magnesium (menjaga fungsi otot dan syaraf), zat besi (metabolisme energi dan sistem kekebalan tubuh), tembaga (membentuk sel darah merah), fosfor (memperkuat tulang), kaumarin (mencegah tumor) dan betasianin. Buah bit mengandung antosianin sebesar 51,50 mg/100 gram sampai dengan 174,70 mg/100 gram (Dewi dan Astriana, 2019).

II.3.3 Khasiat atau Kegunaan

Buah bit bermanfaat untuk gangguan hati (*hepatitis*), dan memberikan efek stimulan pada proses detoksifikasi di hati. Kandungan seratnya mempunyai efek laksatif yang bermanfaat untuk mengatasi kesulitan buang air besar (*konstipasi*), radang lambung (*gastritis*), dan menjaga agar kadar kolesterol darah tidak meningkat. Gabungan serat, pigmen warna, dan betanin pada buah bit berperan melindungi tubuh terhadap kanker usus besar, lambung, paru, payudara, dan sistem saraf (Sari dkk., 2016).

Buah bit mengandung banyak sekali manfaat di antaranya menurunkan tekanan darah, sebagai anti oksidan, penangkal anemia, serta mengurangi gangguan atau masalah pencernaan. Pada buah bit merah terkandung Nitrat yang dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah dan pada akhirnya menurunkan tekanan darah (Saraswati, 2015). Manfaat lain buah bit, yaitu mampu menghancurkan sel

tumor dan sel kanker, mencegah penyakit *stroke* dan jantungan. Mampu menurunkan kolesterol. Membersihkan dan menetralkan racun dalam tubuh, memperkuat fungsi darah dan mengatasi anemia, memproduksi sel-sel darah merah, memperkuat sistem peredaran darah dan sistem kekebalan tubuh, mengobati infeksi dan radang, menghasilkan energi dan menyeimbangkan tubuh (Dewi dan Astriana, 2019).

II.3.4 Betasianin

Warna merah bit segar disebabkan oleh pigmen betasianin suatu senyawa yang mengandung nitrogen dengan sifat kimia sama dengan antosianin, 70-90% betasianin adalah betanin. Buah bit juga mengandung *betaxanthin*, suatu pigmen berwarna kuning. Betasianin adalah zat warna alami yang berwarna merah, mengandung 2 komponen yaitu : betasianin berwarna merah dan *betaxanthin* yang berwarna kuning. Zat warna betalain ini bersifat polar, sehingga larut dalam pelarut polar. Pigmen betasianin dari akar bit (*Beta Vulgaris L.*) telah diketahui memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Betasianin dapat digunakan sebagai pewarna makanan dan pewarna alami pada kosmetik (Harefa, 2019).

II.4 Bibir

Bibir adalah 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 bisa menjadi kering dan pecah-pecah. Selain tidak enak dipandang, bibir yang pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman. Bibir kering dan pecah-pecah merupakan gangguan yang umum terjadi pada bibir. Penyebab umum terjadinya bibir kering dan pecah-pecah yaitu kerusakan sel keratin karena sinar matahari dan dehidrasi. Sel keratin merupakan sel yang melindungi lapisan luar pada bibir. Paparan sinar matahari menyebabkan pecahnya lapisan permukaan sel keratin. Sel keratin yang pecah akan rusak. Sel yang rusak akan terjadi secara terus menerus sampai sel tersebut terkupas dan tumbuh sel yang baru (Debiyanti, 2022b).

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 tanduk (*stratum corneum*). Jadi kulit bibir lebih tipis dari kulit wajah, karena itu bibir jadi lebih mudah luka dan mengalami pendarahan. Disamping itu, karena kulitnya yang tipis, saraf yang mengurus sensasi pada bibir menjadi lebih sensitif. Kosmetik sediaan bibir untuk merias bibir ternyata disertai juga dengan bahan untuk melindungi bibir dari lingkungan yang rusak, misalnya sinar ultraviolet. Ada beberapa macam kosmetik rias bibir, yaitu lipstik, krim bibir (*lip cream*), pengkilap bibir (*lip gloss*), penggaris bibir (*lip liner*), dan *lip sealer* (Marlina dan Putri, 2019).

Bibir adalah lipatan membran otot yang mengelilingi bagian *anterior* mulut. pH bibir yaitu 4,0 - 6,5. Bibir atas dan bawah masing-masing disebut sebagai “*labium superius oris*” dan “*labium inferius oris*”. Titik dimana bibir bertemu kulit disekitar daerah mulut adalah perbatasan merah terang. Tepat diatas zona transisi antara kulit dan zona merah terang adalah lengkungan *cupid*. Kulit bibir memiliki 3-5 lapisan sangat tipis dibandingkan dengan kulit wajah yang memiliki hingga 16 lapisan. Kulit bibir membentuk perbatasan antara kulit luar wajah dan selaput lendir interior bagian dalam mulut (Lestari dkk., 2021).

Kulit bibir tidak berbulu dan tidak memiliki kelenjar keringat. Kulit bibir mengandung lebih sedikit melanosit (sel yang memproduksi pigmen melanin, yang memberikan warna kulit). Karena itu, pembuluh darah muncul melalui kulit bibir, yang memberikan warna merah bibir. Dengan warna kulit lebih gelap efek ini kurang menonjol, seperti dalam kasus ini kulit bibir mengandung lebih banyak melanin sehingga secara visual lebih gelap. Wilayah yang lebih dalam membentuk bibir terdiri dari lapisan otot lurik, otot *orbicularis orbis*, dan jaringan ikat longgar. Otot membuat Daerah tepi zona merah terang memberikan bentuk bibir. Bibir memiliki kepekaan sentuhan yang bagus (Dwicahyani dkk., 2019).

II.5 Ekstraksi

Ekstraksi adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan.

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan menggunakan pelarut cair. Dengan diketahuinya senyawa aktif yang terkandung dalam simplisia akan mempermudah pemilihan pelarut dan cara ekstraksi yang tepat (Harefa, 2019).

Ekstraksi menggunakan pelarut didasarkan pada kelarutan komponen terhadap komponen lain dalam campuran dimana pelarut polar akan melarutkan *solute* yang polar dan pelarut nonpolar akan melarutkan *solute* yang non polar atau disebut dengan “*like dissolve like*”. Ekstraksi betasianin umumnya menggunakan metode maserasi yaitu proses pengekstrakan simplisia menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengadukan pada temperatur ruangan (Harefa, 2019).

Ekstraksi merupakan proses penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair. Hasil ekstraksi disebut dengan ekstrak, yaitu sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan. Simplisia yang digunakan dalam proses pembuatan ekstrak adalah bahan alamiah yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan (Endah dkk., 2022).

II.6 Maserasi

Maserasi merupakan metode yang sangat sederhana karena hanya memerlukan simplisia yang direndam dalam suatu pelarut hingga pelarut dapat memperoleh zat aktif atau senyawa yang diinginkan dari suatu bahan alam melalui dinding sel bahan tersebut. Ketika suatu simplisia dari bahan alam telah dilarutkan dengan pelarut yang sesuai, maka zat aktif dalam simplisia tersebut akan larut karena terjadi pendesakan larutan pekat oleh zat aktif yang terkandung dalam sel memiliki konsentrasi berbeda dengan zat aktif di luar sel. Peristiwa pengeluaran larutan pekat tersebut akan berakhir apabila konsentrasi zat aktif dalam luar sel telah seimbang dengan konsentrasi zat aktif (Endah dkk., 2022).

II.7 Angka Lempeng Total (ALT)

Angka Lempeng Total (ALT) merupakan angka yang menunjukkan jumlah bakteri mesofil dalam tiap-tiap 1 mL atau 1 g sampel yang diperiksa. Angka Lempeng Total (ALT) juga merupakan parameter yang digunakan sebagai persyaratan keamanan yang meliputi uji cemaran bakteri pada suatu bahan. ALT dapat digunakan untuk menghitung banyaknya bakteri yang tumbuh dan berkembang pada suatu sampel, serta sebagai acuan yang dapat menentukan kualitas dan keamanan suatu sampel (Putri dkk., 2020). Adapun prinsip dari 14 pengujian ini adalah menghitung jumlah pertumbuhan bakteri *aerob mesofil* yang telah didiamkan selama 24-48 jam pada suhu 35-37°C. Teknik dalam pengujian ini terbagi menjadi dua, yaitu teknik cawan tuang (*pour plate*) dan teknik sebaran (*spread plate*). Metode ini dilakukan dengan pengenceran terhadap sediaan kemudian ditanam pada lempeng agar. Bakteri yang dihasilkan akan dihitung setelah masa inkubasi pada waktu dan suhu yang sesuai. perhitungan ini dilakukan didalam cawan petri dengan jumlah koloni sebanyak 30-300. Bakteri ataupun sel jasad renik yang masih hidup akan ditumbuhkan pada medium agar yang digunakan. Maka jasad sel renik tersebut akan berkembang menjadi koloni yang dapat dilihat langsung atau dengan menggunakan mikroskop (Putri dkk., 2020).

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juli 2023 di Laboratorium Multifungsi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

III.2 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah buah bit (*beta vulgaris L.*) yang diambil di pasar Peunayong Banda Aceh.

III.3 Alat dan Bahan Penelitian

III.3.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur (*pyrex*), *beaker glass* (*pyrex*), cawan petri (*pyrex*), corong (*pyrex*), tabung reaksi (*pyrex*), *magnetic stirrer*, pH meter *Spear*, batang pengaduk, oven, timbangan analitik, pipet tetes, cawan porselen, *blender*, cetakan lipstik, wadah lipstik dan lemari pendingin.

III.3.2 Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah bit (*Beta vulgaris L.*), etanol 96% (C_2H_6O), *paraffin wax*, *beeswax*, setil alkohol ($C_{16}H_{34}O$), lanolin, tween 80, propilenglikol ($C_3H_8O_3$), nipasol, dan minyak jarak, besi (III) klorida ($FeCl_3$) 1%, logam magnesium (Mg), asam klorida pekat (HCl), akuades (H_2O), media *Plate Count Agar* (PCA) (*merck*), reagen Dragendroff, reagen Mayer, dan reagen Wagner.

III.4 Prosedur Kerja

III.4.1 Uji Taksonomi Buah Bit (*beta vulgaris L.*)

Pengujian ini dilakukan pada Laboratorium Biologi Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

III.4.2 Ekstraksi Buah Bit (*Beta vulgaris L.*) (Febrianto dan Apriliani, 2022)

Buah bit (*Beta vulgaris L.*) ditimbang sebanyak 300 g kemudian direndam dalam *beaker glass* dengan menggunakan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:3 yaitu sebanyak 900 mL, kemudian diaduk secara perlahan lalu ditutup rapat menggunakan aluminium foil. Proses maserasi dilakukan selama 24 jam atau lebih agar zat aktif terekstraksi semuanya yang disimpan di suhu kamar. Saring menggunakan kain flannel dan kertas saring kemudian dilakukan remaserasi untuk menaikkan efektivitas ekstraksi. Setelah itu dilakukan penguapan hasil filtrasi dalam *rotary vocum evaporator* dengan suhu 50°C hingga mengental.

III.5 Skrining Fitokimia

III.5.1 Pengujian Flavonoid (Septiani, 2020)

Dimasukkan 2 mL ekstrak buah bit ke tabung reaksi, dan ditambahkan 0,1 g logam Mg dan 5 tetes HCl pekat. Terbentuknya warna merah atau jingga, maka sampel positif mengandung adanya senyawa flavonoid.

III.5.2 Pengujian Alkaloid (Septiani, 2020)

Dimasukkan 2 mL ekstrak buah bit ke dalam tabung reaksi, dan ditambahkan 5 tetes HCl pekat dan 5 tetes reagen Dragendroff, Maeyer, dan Wagner. Terbentuknya endapan menunjukkan bahwa sampel positif mengandung senyawa alkaloid, yaitu endapan merah jingga untuk pereaksi Dragendroff, endapan putih untuk pereaksi Maeyer, dan endapan coklat untuk pereaksi Wagner.

III.5.3 Pengujian Saponin (Jawa dkk., 2020)

Dimasukkan 10 mL ekstrak buah bit ke dalam tabung reaksi digojok vertical selama 10 detik. Hasil dikatakan positif terbentuk busa stabil selama 10 menit.

III.5.4 Pengujian Tanin (Septiani, 2020)

Dimasukkan 2 mL ekstrak buah bit ke dalam tabung reaksi, dan ditambahkan 5 tetes FeCl₃ 1%. Terbentuknya warna hijau, merah kehitaman, maka sampel positif mengandung senyawa tanin.

III.6 Pembuatan Lipstik (Febrianto dan Apriliani, 2022)

Tabel III.1 Formulasi Sediaan Lipstik

Komposisi	Formula %					
	F0	F1	F2	F3	F4	F5
Ekstraksi buah bit	0	5	7,5	10	12,5	15
Paraffin wax	5	5	5	5	5	5
Beeswax	10	10	10	10	10	10
Setil alcohol	8	8	8	8	8	8
Lanolin	25	25	25	25	25	25
Tween 80	8	8	8	8	8	8
Propilenglikol	10	10	10	10	10	10
Nipasol	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Minyak jarak	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8

Keterangan : F0 = Konsentrasi 0%, F1 = Konsentrasi 5%,
F2 = Konsentrasi 7,5%, F3 = Konsentrasi 10%,
F4 = Konsentrasi 12,5% ,F5 = Konsentrasi 15%

Siapkan alat dan bahan yang digunakan, setelah itu timbang bahan yang telah di perlukan sesuai dengan jumlah bahan. Lalu lebur nipasol yang dilarutkan dalam propilenglikol dan tambahkan ekstrak buah bit diatas penangas air (massa 1). Lalu lebur *baswex*, *paraffin wax*, lanolin, setil alkohol, terus dimasukkan kedalam cawan di atas penangas air (massa 2). Setelah itu campurkan massa 1 dan massa 2 kedalam cawan, dipanaskan kemudian ditambahkan tween 80, minyak jarak dan di aduk sampai homogen. Setelah itu, masukkan ke dalam cetakkan lipstik dan di diamkan selama 10 menit sampai lipstik mengeras.

III.7 Parameter Uji

III.7.1 Uji Organoleptik (Indra, 2011)

Uji Organoleptik dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui warna, bau, dan bentuk lipstik. Menyiapkan dan mengamati sediaan lipstik yang akan diuji, mengamati komponen yang di evaluasi meliputi bau, warna dan bentuk sediaan lipstik.

III.7.2 Uji pH (Indra, 2011)

Penentuan pH menggunakan alat pH meter. Alat terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan *dapar standar netral* (pH 7,01) dan larutan dapar pH asam (pH 4,01) hingga alat menunjukkan harga pH tersebut. Kemudian elektroda dicuci dengan aquades, lalu dikeringkan dengan tisu. Sampel dibuat dalam konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 100 mL aquades. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan, angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan lipstik.

III.7.3 Uji Homogenitas (Dwicahyani dkk., 2019)

Sediaan lipstik yang dibuat diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan sejumlah tertentu sediaan pada kaca yang transparan. Sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar.

III.7.4 Uji Daya Oles (Febrianto dan Apriliani, 2022)

Daya oles dilakukan dengan cara mengoleskan lipstik pada lengan sebanyak 5 kali kemudian diamati warna lipstik yang menempel pada lengan. Sediaan lipstik dikatakan mempunyai daya oles jika warna yang menempel pada kulit lengan banyak dan merata.

3.7.5 Uji Titik Lebur (SNI 16-4769-1998)

Lipstik dimasukan dalam oven dengan suhu awal 50°C selama 15 menit, diamati apakah lipstik meleleh atau tidak, setelah itu suhu dinaikan 1°C setiap 15 menit dan diamati pada suhu beberapa lipstik mulai meleleh. Menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) No. 16-4769-1998 persyaratan titik lebur lipstik yang tertera adalah 50°C-70°C.

III.7.6 Uji Iritasi (Dwicahyani dkk., 2019)

Teknik yang digunakan pada uji iritasi ini adalah uji tempel terbuka pada lengan bahwa bagian dalam terhadap 20 orang panelis. Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan sediaan yang dibuat pada lokasi lekatan dengan luas tertentu (2,5 x 2,5 cm) selama 10 menit, dibiarkan terbuka dan diamati apa yang terjadi.

III.7.7 Uji Kesukaan (Dwicahyani dkk., 2019)

Uji kesukaan dilakukan panelis sebanyak 20 orang dengan mengisi kuisioner untuk melihat warna yang disukai pada setiap sediaan lipstik. Panelis berjenis kelamin wanita dengan usia 18-25 tahun. Penilaian uji kesukaan dibuat dalam bentuk kuisioner.

III.8 Uji Cemar Mikroba

III.8.1 Pengenceran Sampel (Putri dkk., 2020)

Menyiapkan gelas ukur berisi 45 mL NaCl 0,9% dan tabung reaksi sebanyak 4 buah yang diisi dengan 9 mL NaCl 0,9%. Sediaan lipstik ditimbang sebanyak 1 g lalu dimasukkan kedalam gelas ukur berisi 45 mL NaCl 0,9% lalu dihomogenkan sehingga didapatkan pengenceran 10^{-1} . Sebanyak 1 mL pengenceran 10^{-1} dipipet ke dalam tabung reaksi kedua lalu dihomogenkan sehingga didapatkan pengenceran 10^{-1} dipipet ke dalam tabung reaksi kedua lalu dihomogenkan sehingga didapatkan pengenceran 10^{-2} . Proses pengenceran dilakukan sampai tabung terakhir pada pengenceran 10^{-4} .

III.8.2 Pembuatan Media *Place Count Agar* (PCA) (Putri dkk., 2020)

Menyediakan 1,75 g media PCA yang dilarutkan dalam 100 mL aquades. Kemudian dipanaskan dengan kompor listrik sambil diaduk perlahan menggunakan batang pengaduk sampai jernih dan tidak ada endapan. Tabung Erlenmeyer diangkat dan di diamkan sampai tidak terlalu panas, lalu mulut botol ditutup dengan kapas dan dilapisi *aluminium foil*. Larutan media PCA disterilisasi menggunakan *autoclave* pada suhu 120°C dengan tekanan 1 atm selama 15 menit. Sterilisasi selesai dilanjutkan dengan membagi larutan media PCA ke dalam 6 cawan petri masing-masing ± 12 mL. proses dilakukan didalam laminar air flow agar tidak terjadi kontaminasi, setelah itu media PCA yang sudah dingin dan memadat dapat disimpan di dalam lemari es dalam posisi terbalik sebelum digunakan.

III.8.3 Uji Angka Lempeng Total (ALT) (Putri dkk., 2020)

Larutan dimasukkan 0,1 mL menggunakan pipet ke masing-masing media PCA dan dibuat duplo. Cawan petri disebar menggunakan batang bengkok hingga

suspense tersebar merata. Uji kontrol (blanko) dibuat untuk mengetahui sterilitas media dan pengencer. Proses dilakukan sampai cawan petri ke-4 atau pada pengenceran hingga 10^{-4} . Media memadat, cawan petri diinkubasi pada suhu 35-37°C selama 24 jam dengan posisi terbalik. Amati dan hitung jumlah koloni yang tumbuh.



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV. 1 Data Hasil Pengamatan

IV.1.1 Hasil Uji Taksonomi Buah Bit (*Beta vulgaris L.*)

Berikut adalah tabel uji taksonomi sampel buah bit yang telah diuji pada Laboratorium Biologi Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Tabel IV.1 Hasil Uji Taksonomi Buah bit

Klasifikasi	Hasil
Kingdom	<i>Plantae</i>
Divisi	<i>Magnoliophyta</i>
Kelas	<i>Magnoliopsida</i>
Ordo	<i>Caryophyllales</i>
Familia	<i>Chenopodiaceae</i>
Genus	<i>Beta</i>
Spesies	<i>Beta vulgaris L.</i>

IV.1.2. Ekstraksi buah bit (*Beta vulgaris L.*)

Berikut tabel hasil ekstraksi buah bit:

Tabel IV.2 Hasil ekstraksi buah bit

Massa Serbuk Buah bit (g)	Ekstrak Kental (g)	Rendemen (%)
300 g	91,5129 g	30,5043 %

IV.1.3. Skrining Fitokimia

Berikut tabel uji skrining fitokimia dari ekstrak etanol buah bit:

Tabel IV.3 Hasil uji skrining fitokimia buah bit

No	Pemeriksaan	Hasil	Keterangan
1.	Alkaloid		
	- Reagen Dragendorff	(+)	Terbentuk endapan merah jingga
	- Reagen Maeyer	(+)	Terbentuk endapan coklat

-	Reagen wagner	(+)	Terbentuk endapan coklat
2.	Flavonoid	(+)	Terbentuk warna merah
3.	Saponin	(+)	Terbentuk busa stabil selama 10 menit
4.	Tanin	(+)	Terbentuk warna merah kehitaman

Keterangan:

(+) = positif mengandung senyawa

(-) = negatif mengandung senyawa

IV.1.4. Uji Karakterisasi Terhadap Sediaan Lipstik

IV.1.4.1 Uji Organoleptik

Berikut hasil uji organoleptik dari sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan konsentrasi ekstrak buah bit:

Tabel IV.4 Hasil uji organoleptik pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit

Sampel	Bentuk	Warna	Aroma
F0	Padat	Putih	Tidak beraroma
F1	Padat	Kuning pucat	Buah bit
F2	Padat	Coklat	Buah bit
F3	Padat	Coklat kemerahan	Buah bit
F4	Padat	Orange	Buah bit
F5	Padat	Merah	Buah bit

IV.1.4.2 Uji Homogenitas

Berikut hasil uji homogenitas dari sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan konsentrasi ekstrak buah bit:

Tabel IV.5 Hasil uji homogenitas pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit

Sampel	Pengamatan	Keterangan
F0	Tidak ada butiran kasar dan warna homogen	Homogen
F1	Tidak ada butiran kasar dan warna homogen	Homogen
F2	Tidak ada butiran kasar dan warna homogen	Homogen
F3	Tidak ada butiran kasar dan warna homogen	Homogen

Sampel	Pengamatan	Keterangan
F4	Tidak ada butiran kasar dan warna homogen	Homogen
F5	Tidak ada butiran kasar dan warna homogen	Homogen

IV.1.4.3 Uji pH

Berikut hasil uji pH dari sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan konsentrasi ekstrak buah bit:

Tabel IV.6 Hasil viskositas pada sediaan lipstik

Sampel	pH
F0	7,05
F1	7,21
F2	7,22
F3	7,24
F4	7,24
F5	7,25

IV.1.4.4 Uji Daya Oles

Berikut ini hasil pemeriksaan warna terhadap daya oles sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan konsentrasi ekstrak buah bit:

Tabel IV.7 Data hasil daya oles pada lipstik

Sampel	Hasil Daya Oles
F0	Mudah dioles, tidak ada berwarna
F1	Mudah dioles, warna kuning pucat
F2	Mudah dioles, warna coklat
F3	Mudah dioles, warna coklat kemerahan
F4	Mudah dioles, warna orange
F5	Mudah dioles, warna merah

IV.1.4.5 Uji Daya Titik Lebur

Berikut ini hasil pemeriksaan daya titik lebur pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan ekstrak buah bit:

Tabel IV.8 Data hasil uji titik lebur pada sediaan lipstik

Sampel	Titik lebur (°C)
F0	55°C
F1	55°C
F2	55°C
F3	55°C
F4	56°C
F5	56°C

IV.1.4.6 Uji Iritasi

Berikut ini hasil uji iritasi pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan ekstrak buah bit:

Tabel IV.9 Data hasil uji iritasi pada sediaan lipstik

Sampel	Reaksi Terhadap Penis			
	Kemerahan	Gatal-gatal	Pembengkakan	Jumlah Penis
F0	Negatif	Negatif	Negatif	20
F1	Negatif	Negatif	Negatif	20
F2	Negatif	Negatif	Negatif	20
F3	Negatif	Negatif	Negatif	20
F4	Negatif	Negatif	Negatif	20
F5	Negatif	Negatif	Negatif	20

Keterangan :

(+) : Menunjukkan reaksi iritasi

(-) : Tidak menunjukkan reaksi iritasi

IV.1.4.7 Uji Kesukaan

Berikut ini hasil uji kesukaan warna pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan ekstrak buah bit:

Tabel IV.10 Data hasil uji kesukaan pada sediaan lipstik

Sampel	Tidak suka	Kurang suka	Suka	Sangat suka
F0	-	-	-	-
F1	-	-	-	-
F2	-	-	-	-
F3	-	-	-	-
F4	-	-	-	-
F5	-	-	-	20

IV.1.4.8 Uji Cemaran Mikroba

Berikut ini hasil uji cemaran mikroba pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit dengan perbandingan ekstrak buah bit:

Tabel IV.11 Data hasil cemaran mikroba pada sediaan lipstik

Sampel	Parameter	Hasil Analisis	Satuan	Metode Uji	Baku Mutu	Keterangan
F5	Cemaran Mikroba	92×10^3	Koloni/g	ALT	10^3	Tidak Memenuhi syarat

IV.5. Pembahasan

IV.5.1 Uji Taksonomi

Penelitian ini dimulai dengan melakukan uji taksonomi pada sampel yang digunakan yaitu buah bit. Pengujian taksonomi ini dilakukan untuk melihat klasifikasi sampel yang digunakan (Putra dkk., 2023). Pengujian ini dilakukan pada Laboratorium Biologi Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Hasil diperoleh membuktikan bahwa benar sampel yang digunakan adalah Buah bit diperoleh dari Pasar Peunayong Banda Aceh.

IV.5.2 Pembuatan Ekstrak Buah Bit

Metode yang digunakan untuk memperoleh ekstrak buah bit yaitu dengan metode maserasi. Penggunaan metode maserasi dipilih karena salah satu cara mengekstraksi yang paling sederhana, dengan menghaluskan buah bit yang sudah kering ditambah

dengan pelarut etanol 96%. Penggunaan pelarut etanol merupakan pelarut yang bersifat semi polar, sehingga kandungan metabolit sekunder yang terdapat pada buah bit dapat tersaring dengan baik. Perbandingan serbuk buah bit dengan etanol pada penelitian ini yaitu 1:3 yang dimasukan dan disimpan pada wadah maserasi yang terlindungi dari sinar matahari secara langsung untuk mencegah terjadinya reaksi katalis yang disebabkan oleh cahaya. Serbuk buah bit dimaserasi selama 3 hari dengan dilakukan sesekali pengadukan. Proses pengadukan bertujuan agar semua permukaan serbuk dapat terlarut dengan pelarut, sehingga zat aktif yang terdapat pada buah bit dapat terlarut dengan sempurna. Serbuk buah bit yang telah diekstraksi dengan pelarut 96% menghasilkan ekstrak sebanyak 1.300 mL, kemudian dipekatkan menggunakan *vacuum rotary evaporator* pada suhu 50°C pada kecepatan 60 rpm menghasilkan ekstrak kental sebanyak 91,5129%.



Gambar IV.1 Proses dipekatkan ekstrak buah bit

Sumber : Pribadi

IV.5.3 Skrining Fitokimia.

Skrining fitokimia merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak, pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*). Hasil fitokimia ekstrak buah bit yang didapatkan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2, dimana ekstrak buah bit mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Hal ini dikarenakan etanol merupakan pelarut yang memiliki sifat

universal, dimana etanol bisa mengekstrak senyawa bersifat polar maupun non-polar dan tidak beracun sehingga aman digunakan (Septiani, 2020).

Pengujian flavonoid dilakukan dengan menambahkan 0,9 g serbuk Mg dan 5 tetes HCl pekat. Terdapatnya senyawa flavonoid ditandai dengan terbentuknya larutan berwarna merah. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, buah bit positif mengandung senyawa flavonoid. Penambahan serbuk Mg dan HCl pekat pada pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid dengan mereduksi ikatan flavonoid dengan glikosida (Jawa dkk., 2020). Pengujian alkaloid dilakukan dengan menambahkan 5 tetes HCl pekat dan 5 tetes pereaksi dragendroff, maeyer, dan wagner. Senyawa alkaloid pada buah bit ditandai dengan terbentuknya endapan merah jingga, putih, dan coklat. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, buah bit positif mengandung senyawa alkaloid (Septiani, 2020).

Pengujian saponin dilakukan dengan cara menggojlok sampel dalam tabung reaksi selama 10 menit secara vertikal. Terdapatnya senyawa saponin pada sampel ditandai dengan terbentuknya busa (Jawa dkk., 2020). Berdasarkan pengujian yang dilakukan, buah bit positif mengandung senyawa saponin. Identifikasi senyawa tanin dikatakan positif jika terjadi perubahan warna hijau, merah, ungu, dan hitam yang kuat. Terjadinya perubahan warna pada ekstrak buah bit setelah ditambahkan $FeCl_3$ karena ion Fe^{+3} kan bereaksi dengan tanin sehingga membentuk senyawa trisianoferitrikaliumFerri(III) (Halimu dkk., 2017). Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, buah bit positif mengandung senyawa tanin.

IV.6 Uji karakterisasi terhadap sediaan lipstik

IV.6.1 Uji Organoleptik

Pengujian secara organoleptik merupakan pengujian yang dilakukan secara visual dengan mengamati warna, aroma, dan bentuk dari sediaan lipstik yang telah dibuat (Nasution, 2023). Pengujian ini dilakukan oleh 20 orang panelis. Hasil pengujian organoleptik ini dapat dilihat pada tabel 4.3, adanya perubahan warna pada sediaan lipstik pada setiap formula berbeda-beda dikarenakan sediaan memiliki konsentrasi yang berbeda, perbedaan warna masing-masing formula tersebut dipengaruhi oleh konsentrasi buah bit yang digunakan. Semakin tinggi konsentrasi

ekstrak buah bit maka semakin pekat warna yang dihasilkan, yaitu: sebanyak 20 orang panelis menyatakan bahwa sediaan lipstik F0 (blanko) berwarna putih tidak beraroma, tanpa adanya tambahan ekstrak buah bit yang menghasilkan putih dan memiliki tekstur padat, untuk F1 aroma yang dihasilkan adalah aroma buah bit dan warna yang dihasilkan berupa kuning pucat tekstur padat, F2 menghasilkan warna coklat tekstur padat, F3 berwarna coklat kemerahan tekstur padat dan F4 berwarna orange tekstur padat dan F5 menghasilkan warna merah, berbentuk padat, dan beraroma khas buah bit. Semakin tinggi konsentrasi maka warna yang dihasilkan juga semakin pekat. Hasil yang didapat tidak sesuai dengan keinginan yang diharapkan yaitu berwarna merah. Hal ini disebabkan karena ekstrak buah bit berbeda-beda. Jadi kesimpulan yang dapat diambil semakin banyak konsentrasi ekstrak buah bit dapat menghasilkan warna lebih pekat sehingga dapat mempengaruhi panelis terhadap parameter warna.



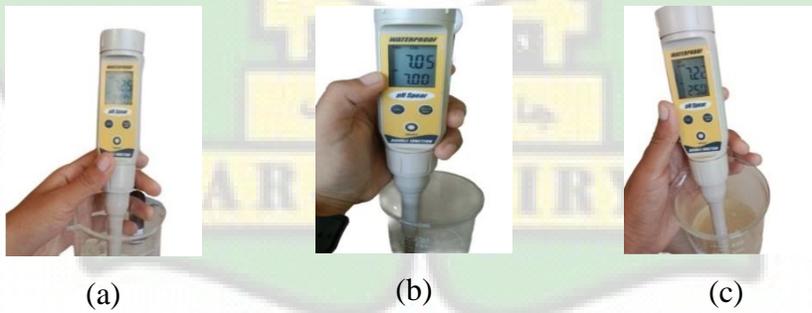
Gambar IV.2 sediaan lipstik

IV.6.2 Uji pH

Pengujian pH atau derajat keasaman adalah salah satu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui nilai keasaman atau kebasaan yang dimiliki oleh sediaan lipstik, karena pH berhubungan dengan iritasi kulit dan menyebabkan rasa tidak nyaman pada kulit. Pengujian ini dilakukan dengan cara sediaan lipstik ditimbang 1 g, kemudian dilelehkan di *water batch* dan dilarutkan dalam 100 mL aquades. Setelah itu diukur pHnya dengan menggunakan *indikator universal*. Tujuan pengukuran derajat keasaman yaitu untuk mengetahui sediaan lipstik yang telah dibuat bersifat asam atau basa, karena dapat mempengaruhi kenyamanan kulit ketika digunakan (Nasution, 2023). Menurut Umami (2020), sediaan lipstik yang bersifat terlalu asam

dapat mengakibatkan iritasi kulit, dan lipstik yang bersifat terlalu basa dapat mengakibatkan kulit bersisik. Pengujian pH dilakukan setelah sediaan lipstik dibuat dengan konsentrasi yang berbeda-beda. Hasil pengujian yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 4.4. Hasil pemeriksaan pH menunjukkan bahwa F0 (blanko) tanpa pewarna dari ekstrak buah bit memiliki pH 7,05, F1 memiliki pH 7,21, F2 memiliki pH 7,22, F3 dan F4 memiliki pH 7,24, dan F5 memiliki pH 7,25. Perbedaan pH disebabkan oleh perbedaan konsentrasi pewarna dari ekstrak buah bit yang digunakan. Semakin tinggi pewarna dari ekstrak buah bit, maka pH sediaan lipstik semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh pewarna dari ekstrak buah bit memiliki asam.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, lipstik yang dibuat memenuhi syarat ketentuan pH yang disarankan. Menurut Umami (2020), kulit normal memiliki nilai pH pada rentang 4,5-5,6. Berdasarkan data di atas, semua formula sediaan lipstik yang dihasilkan sesuai dengan pH kulit yaitu alam rentang 4,5-8 (Umami, 2020). Jika memiliki pH lebih kecil dari 4,5 dapat menimbulkan iritasi pada kulit. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa semua formula telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan pH kulit manusia. Hasil uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman atau pH yang dimiliki oleh sediaan lipstik, karena pH berhubungan dengan iritasi dan menyebabkan rasa tidak nyaman pada kulit.

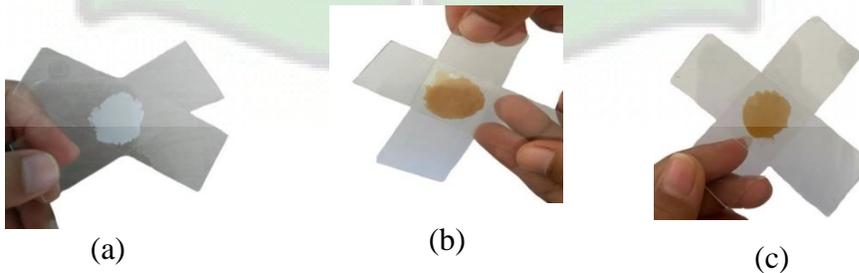


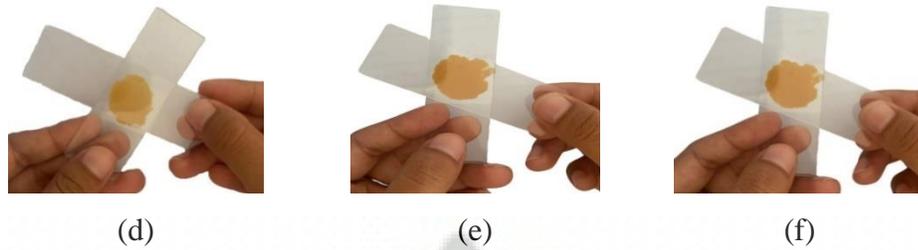


Gambar IV.3 Uji pH pada sediaan lipstik (a) blanko, (b) 5%, (c) 7,5%, (d) 10%, (e) 12,5% dan (f) 15%

IV.6.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah lipstik yang telah dibuat tercampur secara merata atau tidak. Menurut (Kristanti dkk., 2019) lipstik dikatakan homogen ketika tidak terlihat terpisahnya antara bahan yang digunakan dan tidak terdapat butir-butir kasar ketika dioleskan. Adanya butir-butir kasar menandakan lipstik tidak homogen karena tidak terdispersi antar komponen lipstik. Lipstik yang dihasilkan tidak terdapat bulir-bulir kasar ketika dioleskan pada kaca transparan. Pengujian ini dilakukan dengan cara satu batang lipstik dipotong, kemudian diamati terdapat butir kasar atau warna yang tidak homogen. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, homogenitas sediaan lipstik yang telah dibuat dapat dilihat pada tabel 4.5, dimana semua sediaan memiliki homogenitas yang baik ketika dioleskan tidak ada pemisahan komponen-komponen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar dalam sediaan lipstik dapat dikatakan memenuhi syarat uji fisik.





Gambar IV.4 Uji Homogen pada sediaan lipstik, (a) blanko, (b) 5%, (c) 7,5%, (d) 10%, (e) 12,5% dan (f) 15%

IV.6.4 Uji Daya Oles

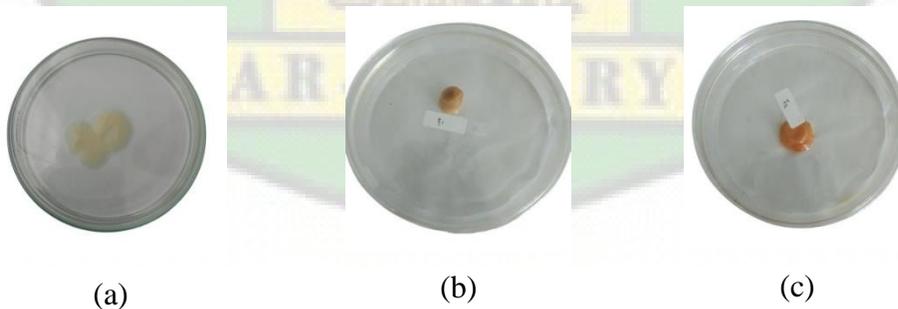
Pengujian daya oles merupakan pengujian yang dilakukan secara visual untuk mengamati warna yang menempel pada kulit punggung tangan ketika diaplikasikan (Nasution dkk., 2022). Uji oles dilakukan dengan cara mengoleskan lipstik pada lengan kemudian diamati banyaknya warna yang menempel dengan perlakuan 5 kali pengolesan. Lipstik dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika warna yang menempel pada lengan banyak dan merata dengan beberapa kali pengolesan. Sedangkan sediaan dikatakan mempunyai daya oles yang tidak baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata. Berdasarkan hasil pengujian daya oles yang dilakukan dengan formulasi berbeda-beda, yaitu: blanko 0%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%. Pada konsentrasi 0% tidak terdapat warna yang menimbulkan atau berwarna putih, konsentrasi 5% warna yang menimbulkan berwarna kuning pucat, konsentrasi 7,5% berwarna coklat, konsentrasi 10% berwarna coklat kemerahan, konsentrasi 12,5% berwarna orange dan pada konsentrasi 15% berwarna merah, dapat dilihat pada tabel 4.6, dimana lipstik F0 (blanko), F1, F2, dan F3 memiliki kemampuan daya oles yang kurang baik, sementara F4 dan F5 memiliki kemampuan daya oles yang baik. Hal ini dikarenakan pengaruh penambahan ekstrak buah bit pada sediaan lipstik. Semakin banyak ekstrak yang ditambahkan, maka warna yang dihasilkan akan semakin terlihat ketika diaplikasikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Umami (2020), tentang formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan lipstik dari ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) kombinasi kulit lemon (*Citrus limon (L.) Burn*) menghasilkan daya oles sediaan lipstik yang baik.



Gambar IV.5 Uji daya oles pada sediaan lipstik F1 5%, F2 7,5%, F3 10%, F4 12,5% dan F5 15%

IV.6.5 Uji Titik Lebur

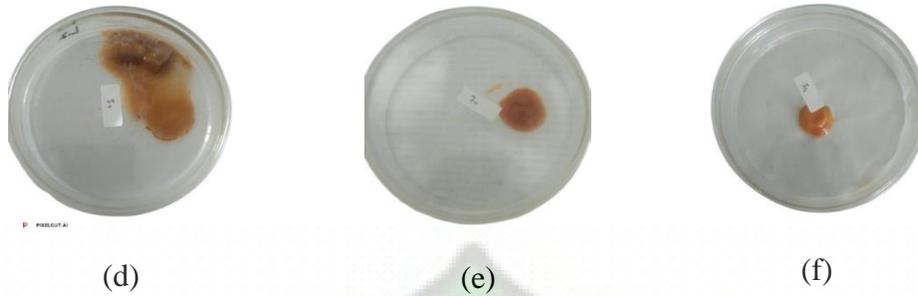
Pengujian daya titik lebur dilakukan untuk mengetahui ketahanan sediaan lipstik yang telah dibuat terhadap suhu penyimpanan. Pada pengujian ini, suhu yang dicatat adalah suhu pada saat sediaan mulai meleleh, dilakukan dengan cara memanaskan sediaan lipstik di dalam oven menggunakan cawan petri (Umami, 2020). Hasil pengujian titik lebur sediaan lipstik dapat dilihat pada tabel 4,7. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, sediaan lipstik memiliki nilai titik lebur yang baik. Suhu titik lebur sediaan lipstik Menurut SNI 16-4769-1998 nilai titik lebur sediaan lipstik yang baik yaitu rentang antara 50-70°C dan batas titik lebur yang masih diterima adalah 60,6-64,0°C. Titik lebur lipstik harus tinggi untuk mencegah rusaknya sediaan lipstik karena temperatur dan kelembaban lingkungan selama proses produksi dan pemakaian. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi buah bit pada sediaan lipstik semakin tinggi suhu titik leburnya.



(a)

(b)

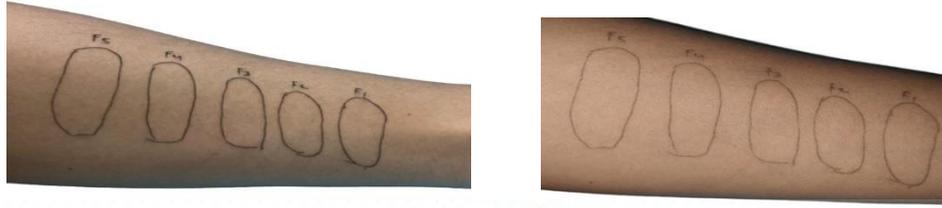
(c)



Gambar IV.6 Uji titik lebur pada sediaan lipstik (a) blanko, (b) 5%, (c) 7,5%, (d) 10%, (e) 12% dan (f) 15%

IV.6.6 Uji Iritasi

Uji iritasi merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui keamanan sediaan lipstik yang telah dibuat ketika diaplikasikan (Febriyani dkk., 2016). Uji iritasi dilakukan oleh 20 orang panelis, dimana masing-masing panelis menggunakan keenam formula sediaan lipstik, yang dilakukan selama 10 menit. Dari hasil pengujian yang dilakukan panelis memberikan hasil negatif terhadap reaksi iritasi, dimana sediaan lipstik yang diaplikasikan tidak menimbulkan iritasi, baik itu gatal-gatal, kulit kemerahan dan kulit bengkak. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada tabel 4.8. Hasil ini menunjukkan bahwa lipstik ekstrak buah bit pada F0, F1, F2, F3, F4 dan F5 yang telah dibuat tidak menimbulkan iritasi sehingga aman untuk digunakan. Parameter pengamatan reaksi iritasi ditinjau berdasarkan adanya kemerahan, gatal-gatal atau bengkak yang diketahui 1 jam setelah dilakukan uji iritasi dengan metode patch-test atau tempel terbuka pada lengan tangan bagian bawah (Debiyanti, 2022). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa sediaan lipstik ekstrak buah bit aman untuk digunakan karena tidak menimbulkan reaksi iritasi. Hal ini dipengaruhi oleh pemilihan ekstrak buah bit sebagai pewarna alami. Buah bit mengandung antioksidan tinggi yang mampu berperan baik dalam melindungi kulit sehingga dapat meminimalisir terjadinya reaksi iritasi. selain itu, nilai pH sediaan lipstik yang sesuai dengan rentang pH kulit bibir juga berpengaruh dalam reaksi iritasi karena ketika pH lebih atau kurang dari rentang normal, maka rentang terjadi reaksi iritasi.



Gambar IV.7 Uji Iritasi pada sediaan lipstik (a) 5%, (b) 7,5%, (c) 10%, (d) 12,5%, (e) 15%

IV.6.7 Uji Kesukaan

Uji kesukaan adalah salah satu uji sifat fisik yang dilakukan untuk mengetahui penerimaan konsumen berdasarkan tanggapan pribadinya mengenai kesukaan dan ketidak sukaan terhadap sediaan lipstik (Nasution dkk., 2022). Uji kesukaan dilakukan dengan mengoleskan sediaan lipstik pada punggung tangan panelis, kemudian panelis mengisi lembar kuisisioner yang disediakan oleh penelitian. Lembar kuisisioner berisikan penilaian terhadap tekstur, warna, dan aroma sediaan lipstik. Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 orang panelis yang terdiri dari mahasiswa. Pada uji kesukaan panelis memilih warna sediaan yang menarik, dengan pilihan: tidak suka, kurang suka, suka, dan sangat suka. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, maka hasil pengujian ini dapat dilihat pada tabel 4.9. berdasarkan rekapitulasi data yang diperoleh sediaan lipstik, sebanyak 20 orang panelis memilih sediaan lipstik konsentrasi F5 dengan kategori sangat suka, konsentrasi perwarna 15% yang memberikan warna merah sehingga warna yang dihasilkan sangat menarik dibandingkan dengan formula lain.

IV.6.8 Uji Cemaran Mikroba

Uji cemaran mikroba merupakan salah satu uji yang disyaratkan pada BPOM Nomor 12 Tahun 2019 tentang cemaran mikroba dalam kosmetik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya konstaminasi mikroorganisme pada sediaan lipstik yang dapat menyebabkan iritasi pada bibir. Pengujian Angka Lempeng Total (ALT) dilakukan karena sediaan lipstik terbuat dari ekstrak buah bit

yang diperoleh dari alam sehingga memungkinkan tumbuhnya mikroba yang dapat mempengaruhi stabilitas sediaan. Pengujian ALT dilakukan dengan menghitung jumlah koloni yang tumbuh pada media dari pengenceran sampel. Pengenceran bertujuan untuk mengurangi jumlah populasi mikroorganisme sehingga dapat memudahkan dalam menghitung jumlah koloni (Putri dkk., 2020).

Hasil yang didapatkan pada pengujian Angka Lempeng Total (ALT) bakteri dapat dilihat pada tabel 4.10. Hasil pada tabel dapat menunjukkan bahwa nilai angka lempeng total bakteri pada sediaan lipstik berkisar antara 92×10^3 , uji Angka Lempeng Total (ALT) pada penelitian ini dapat dilihat dari hasil perhitungan faktor pengenceran. Uji ALT dilakukan pada satu formulasi yang terbaik yaitu F5, hasil yang didapatkan pada uji ALT ini adalah F5 tidak memenuhi syarat. Hal ini dapat disebabkan karena sediaan lipstik tercemar melalui debu, udara serta alat-alat disaat melakukan pengolahan yang dipakai selama proses pembuatan sediaan atau penyimpanan. Jika hasil tersebut dibandingkan dengan peraturan BPOM No 12 Tahun 2019, maka sampel lipstik melebihi batasan cemaran dalam kosmetika untuk area sekitar membran mukosa. Kehadiran bakteri pada sampel lipstik dapat berasal dari perawatan dan penyimpanan produk yang kurang baik. Penggunaan produk yang berulang dan kontak langsung dengan kulit, terlebih lagi penata rias mengaplikasikan produk yang dimiliki kepada klien yang berbeda-beda, dengan kondisi kulit dan higienitas klien yang beragam. Menurut (Rahmah dkk., 2021) menjelaskan bahwa produk lipstik yang kontak langsung dengan kulit manusia mudah terkontaminasi dengan flora normal serta mikroba yang terbawa dari minuman atau makanan yang dikonsumsi pengguna. Kontaminasi mikroba yang berasal dari udara dapat terjadi pada saat produk dibuka, hal ini terus menerus bertambah seiring penggunaan produk sampai produk tersebut dibuang.

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak buah bit dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada sediaan lipstik. Pengujian yang dilakukan terhadap ekstrak buah bit berupa uji fitokimia dengan hasil positif pada setiap senyawa. Adapun pengujian yang dilakukan terhadap sediaan lipstik yaitu parameter uji dan uji cemara mikroba. Hasil terbaik yang didapatkan pada penelitian ini yaitu sediaan lipstik dengan konsentrasi 15%, sediaan lipstik yang memenuhi SNI 16-4769-1998 hanya uji titik lebur, untuk uji parameter lainnya tidak memenuhi SNI.

V.2 Saran

Penelitian ini merupakan penelitian dasar mengenai manfaat ekstrak buah bit sebagai pewarna alami pada sediaan lipstik. Untuk penelitian lebih lanjut ekstrak buah bit diperbanyak formulasinya untuk mendapatkan warna lebih pekat pada sediaan lipstik.

DAFTAR PUSTAKA

SNI 16-4399-1998- Sediaan Lipstik.

BPOM. (2019). Cemaran dalam Kosmetika. *Peraturan Badan Pengawas Obat Dan Makanan*, 88, 2 p.

<https://notifkos.pom.go.id/upload/informasi/20190923110116.pdf>

Debiyanti, Y. (2022). Formulasi dan uji sifat fisik sediaan lip tint menggunakan ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) sebagai pewarna alami. In *Skripsi Universitas dr.Soebandi Jember*. <http://repository.stikesdrsoebandi.ac.id/477/>

Dewi, D. P., & Astriana, K. (2019). Efektifitas Pemberian Jus Buah Bit (*Beta Vulgaris. L*) Sebagai Minuman Fungsional Penurun Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Riset Sains Dan Teknologi*, 3(1), 35–40.

Dwicahyani, U., Isrul, M., & Noviyanti, W. O. N. (2019). Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium policephalum Merr*) Sebagai Pewarna. *Jurnal Mandala Pharmachon Indonesia*, 5(2).

Endah, S. R. N., Lasari, L., & Nofriyaldi, A. (2022). Formulasi Sediaan Lipstik dengan Pewarna Alami Ekstrak Etanol Daun Andong Merah (*Cordyline Fruticosa (L) A. CHEV.*). *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian* , 1(1), 1–6.

Febrianto, Y., & Apriliani, F. N. (2022). Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dengan Kombinasi Beeswax dan Paraffin Wax. *Jurnal Farmasi Udayana*, 11(01), 19.
<https://doi.org/10.24843/jfu.2022.v11.i01.p04>

Febriyani, P., Gadri, A., & Sadiyah, E. R. (2016). Formulasi Sediaan Lipstik dari Pigmen Alami Ekstrak Wortel (*Daucus carota L.*). *Prosiding Farmasi*, 3(2), 344–351.

Halimu, R. B., Sulistijowati, R. S., & Mile, L. (2017). Identifikasi Kandungan Tanin pada *Sonneratia alba*. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 5(4), 93–97.

- Harefa, E. A. (2019). Formulasi Sediaan Lip Cream Menggunakan Sari Umbi Bit (Beta Vulgaris .L) Sebagai Pewarna Alami. *Skripsi. Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia Medan*, 1–74.
- Hasuti, R. T., Rakhmayanti, R. D., & Lukito, P. I. (2020). Aktivitas Antioksidan Sediaan Lipstik Kombinasi Ekstrak Buah Naga Merah dan Umbi Bit. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 5(2), 67–149.
- Indra, I. (2011). *Akibat Hukum Terhadap Produk Kosmetik Kecantikan Yang Tidak Didaftarkan Menurut Ketentuan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)*. 17–38.
- Jawa, E. O., Sawiji, R. T., Esati, N. K., & Pusparini, A. D. (2020). Identifikasi Metabolit Sekunder dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bit Merah (Beta vulagris l .) dengan Metode DPPH. *Chmk Pharmaceutical Scientific Journal*, 3(3), 176–188.
- Kristanti, A. I., Atmodjo, P. K., & Sidharta, B. B. R. (2019). Mutu Sediaan Lipstik dari Kombinasi Ekstrak Biji Anggur (Vitis vinifera) dan Angkak (Monascus purpureus). *Jurnal Fakultas Teknologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 1–13.
- Lestari, U., Yusnelti, & Asra, R. (2021). Formulasi Lipstik Pelembab Bibir Berbahan Dasar Minyak Tengkawang (Shorea sumatrana) dengan Pewarna Alami Resin Jernang (Daemonorops didympophylla). *Chempublich Journal*, 6(1), 12–21.
- Marlina, L., & Putri, S. I. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Biji Coklat Sebagai Pewarna Alami Pada Lipstik. *Tedc*, 13(2), 134–141.
- Nasution, S. (2023). Aktivitas Sediaan Gel Antijerawat dari Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzygium polyanthum (Wight) Walp.) Terhadap Bakteri Staphylococcus epidermidis. *Skripsi*.
- Nasution, S. F., Harahap, S., & Lubis, L. H. (2022). Evaluasi Formulasi Sediaan Lipstik Dari Sari dan Ekstrak Buah Harimonting. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan*

Teknologi, 1(4), 431–437. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.806>

- Pratiwi, D., & Nurmaliza. (2020). Pembuatan Lipstik Herbal Dari Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L*), Kunyit (*Curcuma Domestica*) Dan Umbi Buah Bit (*Beta Vulgaris L*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Farmasi Higea*, 12(2), 153–161.
- Putra, T. A., Safitri, K. A., Bisam, Z. A. N., & Shinta, T. A. (2023). Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanolik Kulit Umbi bit (*Beta vulgaris L.*). *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 7(2), 5–9. <https://doi.org/10.61685/jibf.v7i2.93>
- Putri, A., Sudimartini, L. M., & Dharmayudha, A. A. G. O. (2020). Standarisasi Cemaran Mikrob Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) sebagai Bahan Baku Sediaan Obat Tradisional. *Indonesia Medicus Veterinus*, 9(3), 305–313. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.3.305>
- Rahmah, J. C., Pujiyanto, S., & Rukmi, I. (2021). Analisis Mikrobiologis Produk Lipstik Cair yang Digunakan oleh Penata Rias. *Journal of Biology and Applied Biology*, 4(2), 105–114.
- Santi, R. N., Herawati, E., & Ambarwati, N. S. S. (2018). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Pewarna Lipstik dari Ekstrak Kulit Batang Secang (*Caesalpinia sappan L.*). *Jurnal Pendidikan Tata Rias*, 1–11.
- Sari, N. M. I., Hudha, A. M., & Prihanta. (2016). Uji Kadar Betasianin pada Buah Bit (*Beta vulgaris L.*) dengan Pelarut Etanol dan Pengembangannya Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), 72–77.
- Septiani. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Buah Senggani (*Melastoma malabathricum L.*) dan Ekstrak Buah Bit (*Beta vulgaris L.*). *KATALIS: Jurnal Penelitian Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 3(2), 35–41. <https://doi.org/10.33059/katalis.v3i2.3108>
- Setiawan, M. A. W., Nugroho, E. K., & Lestario, L. N. (2015). Extraction of Betacyanin from Beet (*Beta vulgaris*) Peel for Natural Dyes. *Agric Jurnal Ilmu*

Pertanian, 27(1), 38–43.

Umami, I. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lipstik dari Estrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Kmbinsi Kulit Lemon (*Citrus limon*(L) Burn). *Skripsi*.



LAMPIRAN

Lampiran 1 BPOM No 12 Tahun 2019



BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN

REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
NOMOR 12 TAHUN 2019
TENTANG
CEMARAN DALAM KOSMETIKA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

- Menimbang : a. bahwa Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 tentang Persyaratan Cemar Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 17 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 tentang Persyaratan Cemar Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetika, perlu disesuaikan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kosmetika sehingga perlu diganti;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Cemar dalam Kosmetika;

LAMPIRAN
 PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
 NOMOR 12 TAHUN 2019
 TENTANG
 CEMARAN DALAM KOSMETIKA

1. BATASAN CEMARAN MIKROBA

Batasan	Kosmetika untuk: i. anak di bawah 3 (tiga) tahun; ii. area sekitar mata; dan iii. membran mukosa	Kosmetika selain untuk: i. anak di bawah 3 (tiga) tahun; ii. area sekitar mata; dan iii. membran mukosa
Pengujian		
Angka Lempeng Total	Tidak lebih dari 5×10^2 koloni/g atau koloni/mL	Tidak lebih dari 10^3 koloni/g atau koloni/mL
Angka Kapang dan Khamir	Tidak lebih dari 5×10^2 koloni/g atau koloni/mL	Tidak lebih dari 10^3 koloni/g atau koloni/mL
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Negatif per 0,1 g atau 0,1 mL sampel (contoh uji)	Negatif per 0,1 g atau 0,1 mL sampel (contoh uji)
<i>Staphylococcus aureus</i>	Negatif per 0,1 g atau 0,1 mL sampel (contoh uji)	Negatif per 0,1 g atau 0,1 mL sampel (contoh uji)
<i>Candida albicans</i>	Negatif per 0,1 g atau 0,1 mL sampel (contoh uji)	Negatif per 0,1 g atau 0,1 mL sampel (contoh uji)

Lampiran 2 Standar Nasional Indonesia (SNI)

1. SNI 16-4769-1998

LIPSTIK

1. Ruang Lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan.

2. Definisi

Lipstik adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk mewarnai bibir, dibuat dari minyak/lemak mineral, dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan kosmetika lain yang diizinkan.

3. Syarat Mutu

Tabel
Syarat Mutu Lipstik

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1.	Penampakan	-	baik
2.	suhu lebur	°C	50 - 70
3.	Pewarna		Sesuai Permenkes No. 376/Menkes/Per/VIII/1990.
4.	Pengawet		Sesuai Permenkes No. 376/Menkes/Per/VIII/1990.
5.	Cemaran mikroba :		
5.1	Angka lempeng total	koloni/g	maks. 10^2
5.2	Jamur	koloni/g	negatif
5.3	Coliform	APM/g	< 3
5.4	Staphylococcus aureus	koloni/g	negatif
5.5	Pseudomonas - aeruginosa	koloni/g	negatif

Lampiran 3 Hasil Uji Taksonomi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
LABORATORIUM FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Email : laboratorium.fst@ar-raniry.ac.id

LAPORAN HASIL UJI

Nomor : No. 121/LHU/FST-Lab/1/2024

Nama pengguna layanan : Rabitah Rahma
Instansi : Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry
No. Telpn : 085262705923
Tanggal diterima : 27 Desember 2023
Tanggal pengujian : 28 Desember 2023 – 02 Januari 2024
Nama sampel : Tumbuhan (Plantae)
Spesifikasi sampel : Spesimen kering
Parameter uji : Identifikasi (Klasifikasi)
Metode uji : Membandingkan spesimen/gambar

Informasi Hasil Pengujian Sampel :

No	Kode Sampel	Bagian Sampel	Asal Sampel	Hasil Identifikasi
1	-	Buah	Pasar Peunayong Banda Aceh	<i>Beta vulgaris</i> L.

Telah dilakukan identifikasi dengan hasil klasifikasi taksonomi adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Caryophyllales
Familia : Chenopodiaceae
Genus : *Beta*
Spesies : *Beta vulgaris* L.

Demikian untuk diketahui dan digunakan sebagaimana mestinya

Banda Aceh, 02 Januari 2024
Kepala Laboratorium FST

Hadi Kurniawan

Lampiran 4 Hasil Uji Cemaran Mikroba



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
LABORATORIUM FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jalan Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651-7551 423/Fax: 0651-7553020 Email : laboratorium.fst@ar-raniry.ac.id

LAPORAN HASIL UJI

Nomor : B-117/Un.08/FST-Lab/KP.07.6/12/2023

Nama pengguna layanan : Rabitah Rahma
Instansi : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry
No. Telpn : 085262705923
Tanggal diterima : 01 Desember 2023
Tanggal pengujian : 05 – 11 Desember 2023
Nama sampel : Kosmetika (Lipstik)
Spesifikasi sampel : Padat
Jumlah Sampel : 1 (Satu)
Jumlah Pengulangan : 2 (Duplo)
Pengambilan Sampel : Oleh yang bersangkutan

Informasi Hasil Pengujian Sampel :

No	Kode Sampel	Parameter	Hasil Analisis	Satuan	Metode Uji	Baku Mutu	Keterangan
1	Sampel Lipstik	Cemaran Mikroba	92 x 10 ³	Koloni/g	ALT	10 ³	Tidak Memenuhi Syarat

- Catatan :
1. LHU yang ditampilkan hanya berhubungan dengan contoh yang di uji.
 2. LHU ini dibuat untuk penggunaan pelanggan yang disebutkan dalam LHU ini
 3. Laboratorium FST tidak bertanggung jawab atas setiap kerugian dan tanggung jawab hukum yang diderita oleh pihak ketiga atas penggunaan laporan ini.
 4. Laporan hasil uji tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya dan atas persetujuan dari laboratorium.
 5. Baku mutu berdasarkan peraturan BPOM No 12 Tahun 2019 tentang cemaran dalam kosmetika

Banda Aceh, 14 Desember 2023

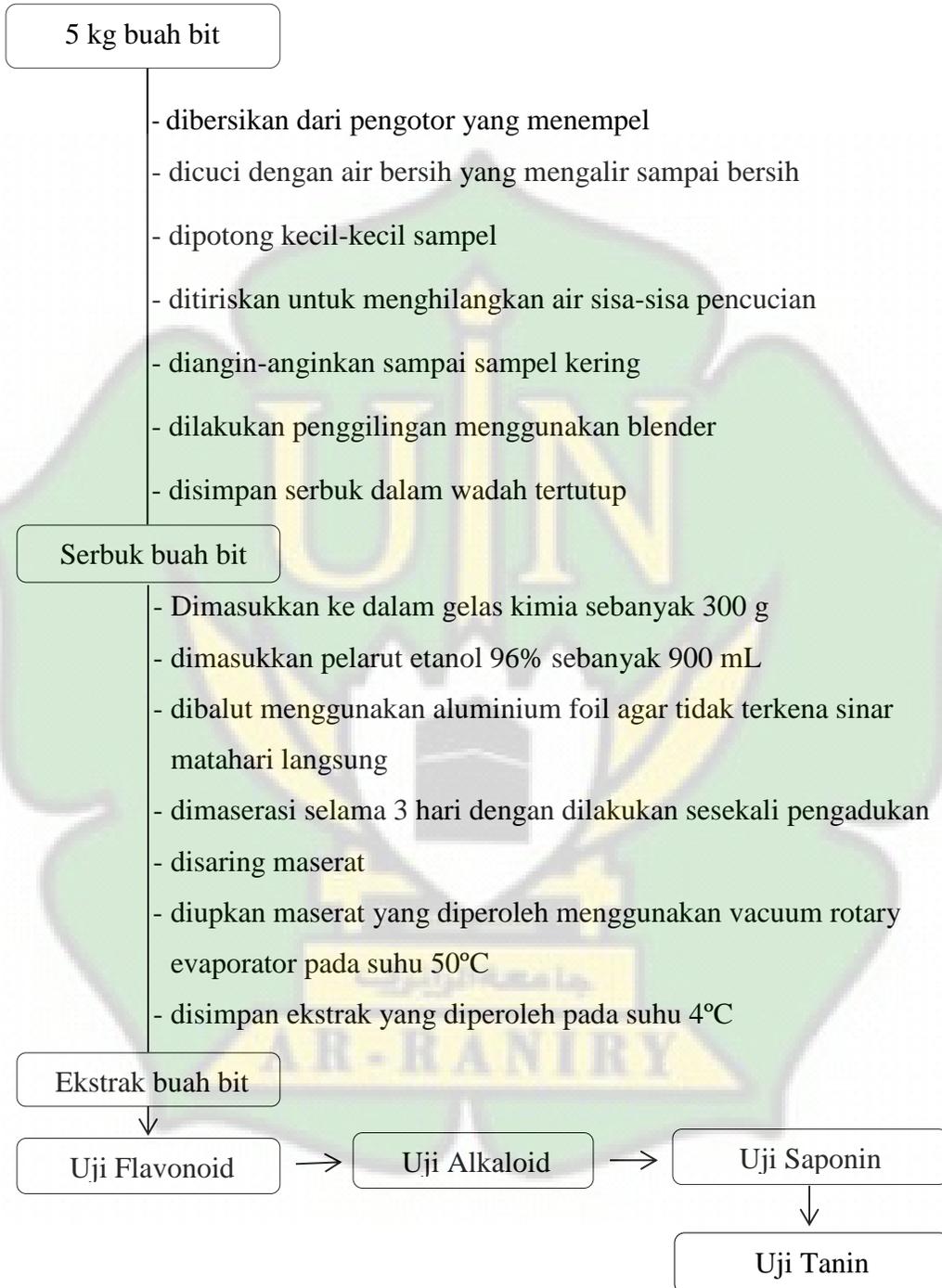
Kepala Laboratorium FST



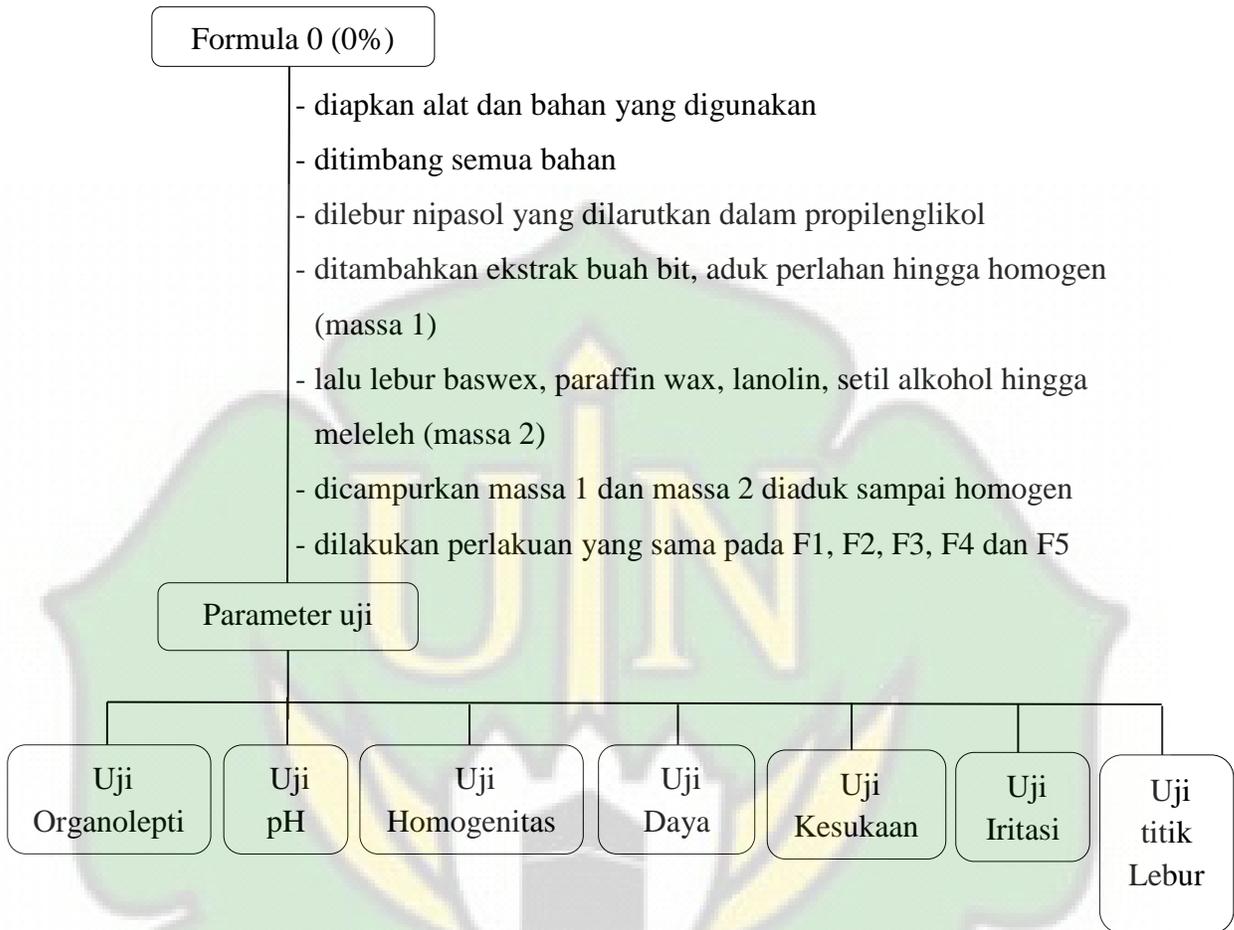
Hadi Kurniawan

Lampiran 5 Skema Kerja

1. Pembuatan ekstrak buah bit



2. Pembuatan Sediaan Lipstik



Lampiran 6 Perhitungan

1. Perhitungan Nilai Rendemen Ekstrak Buah Bit

$$\begin{aligned}\text{Rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Berat sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{91,5129 \text{ g}}{300 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 30,5043\%\end{aligned}$$

2. Jumlah ekstrak buah bit (*Beta Vulgaris L.*) yang digunakan pada masing-masing formulasi

Rumus yang digunakan :

$$\frac{\%}{V} \times W$$

Keterangan :

% = Persentase ekstrak yang dibutuhkan

W = Berat bahan yang digunakan (g)

V = Volume satuan lipstick yang diinginkan (mL)

a. Formulasi 0%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah ekstrak} &= \frac{\text{persentase (\%)}}{\text{volume (mL)}} \times \text{berat bahan yang digunakan (g)} \\ &= \frac{0\%}{10 \text{ mL}} \times 85 \text{ g} \\ &= 0 \text{ g/mL}\end{aligned}$$

b. Formulasi 5%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah ekstrak} &= \frac{\text{persentase (\%)}}{\text{volume (mL)}} \times \text{berat bahan yang digunakan (g)} \\ &= \frac{5\%}{10 \text{ mL}} \times 85 \text{ g} \\ &= 0,5 \text{ g/mL}\end{aligned}$$

c. Formulasi 7,5%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah ekstrak} &= \frac{\text{persentase (\%)}}{\text{volume (mL)}} \times \text{berat bahan yang digunakan (g)} \\ &= \frac{7,5\%}{10 \text{ mL}} \times 85 \text{ g} \\ &= 0,8 \text{ g/mL}\end{aligned}$$

d. Formulasi 10%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah ekstrak} &= \frac{\text{persentase (\%)}}{\text{volume (mL)}} \times \text{berat bahan yang digunakan (g)} \\ &= \frac{10\%}{10 \text{ mL}} \times 85 \text{ g} \\ &= 1,17 \text{ g/mL}\end{aligned}$$

e. Formulasi 12,5%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah ekstrak} &= \frac{\text{persentase (\%)}}{\text{volume (mL)}} \times \text{berat bahan yang digunakan (g)} \\ &= \frac{12,5\%}{10 \text{ mL}} \times 85 \text{ g} \\ &= 1,47 \text{ g/mL}\end{aligned}$$

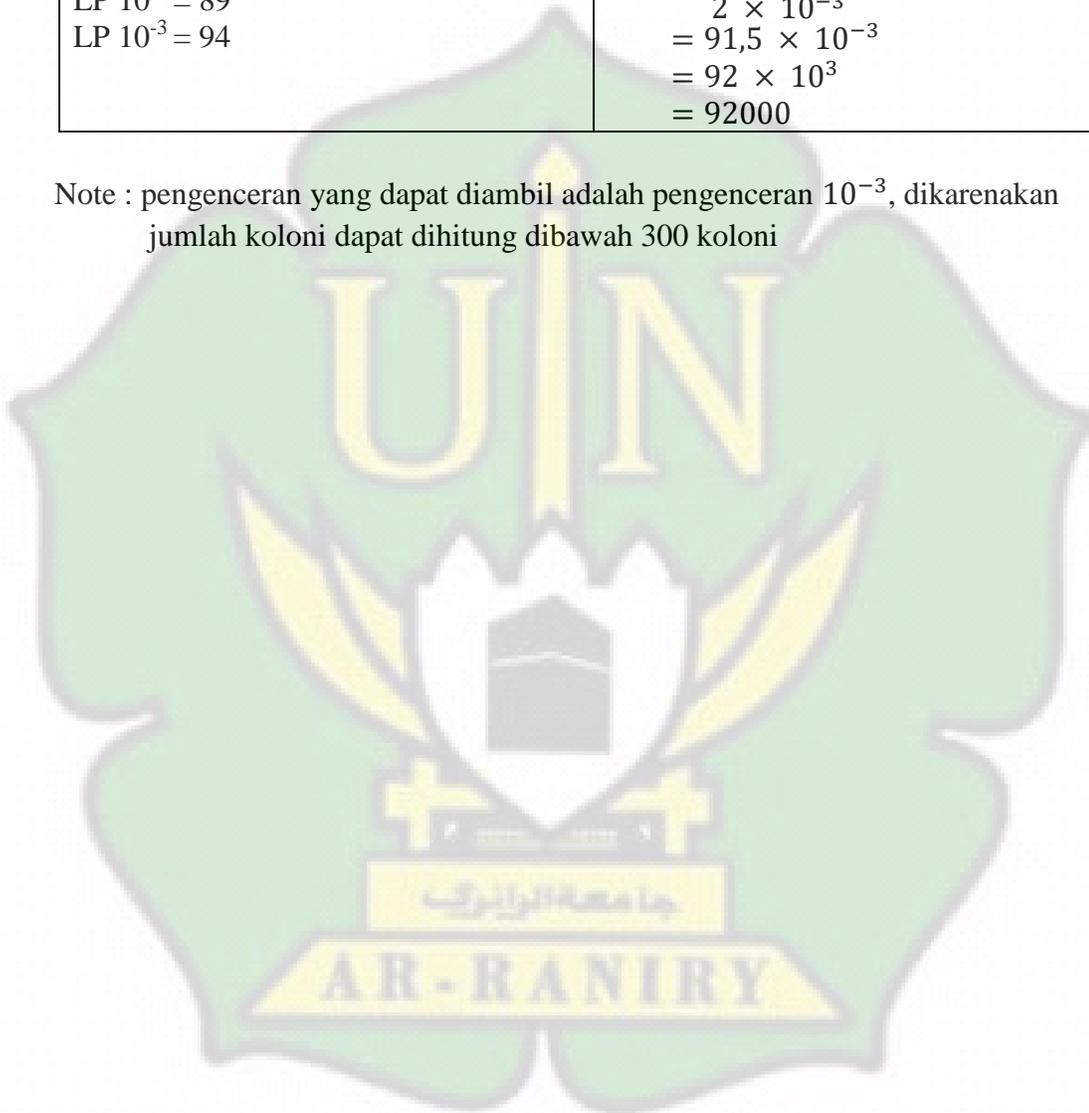
f. Formulasi 15%

$$\begin{aligned}\text{Jumlah ekstrak} &= \frac{\text{persentase (\%)}}{\text{volume (mL)}} \times \text{berat bahan yang digunakan (g)} \\ &= \frac{15\%}{10 \text{ mL}} \times 85 \text{ g} \\ &= 1,76 \text{ g/mL}\end{aligned}$$

a. Hasil pengujian ALT pada sediaan lipstik

Sampel (Duplo)	Rata-Rata
LP 10^{-1} = TD (tidak dapat dihitung)	$LP 10^{-3} = 89 + 94/2$ $= 91,5$
LP 10^{-1} = TD (tidak dapat dihitung)	
LP 10^{-2} = 582	$LFU = \frac{183}{2 \times 10^{-3}}$ $= 91,5 \times 10^{-3}$ $= 92 \times 10^3$ $= 92000$
LP 10^{-2} = 385	
LP 10^{-3} = 89	
LP 10^{-3} = 94	

Note : pengenceran yang dapat diambil adalah pengenceran 10^{-3} , dikarenakan jumlah koloni dapat dihitung dibawah 300 koloni



Lampiran 7 Proses dan Hasil Penelitian

1. Preparasi Sampel

Preparasi Sampel



1. Buah bit



2. Dipotong kecil-kecil buah bit



3. Dicuci hingga bersih



4. Buah bit yang sudah dikeringkan



5. Serbuk yang diperoleh

2. Pembuatan Ekstrak Buah Bit

Buatan Ekstrak Buah Bit



1. Serbuk buah bit



2. Dimaserasi dengan etanol 96% selama 3 hari



3. Disaring menggunakan vakum



4. Ekstrak yang diperoleh
5. Dievaporasi maserat menggunakan vacuum rotary evaporator pada suhu 50°C
6. Ekstrak kental yang diperoleh

3. Uji Skrining Fitokimia

Uji Strining Fitokimia

No.	Perlakuan	Hasil	Gambar
1.	Uji Flavonoid 2 mL ekstrak + 0,1 gram logam Mg + 5 tetes HCL pekat	(+) terbentuknya warna merah	
2.	Uji Alkaloid 2 mL ekstrak + 5 tetes HCL pekat + 5 tetes reagen dragndroff	(+) terbentuknya endapan merah jingga	
	2 mL ekstrak + 5 tetes HCL pekat + 5 tetes reagen maeyer	(+) terbentuknya endapan putih	

2 mL ekstrak + 5 tetes HCL pekat + 5 tetes reagen Wagner (+) terbentuknya endapan coklat



3. Uji Saponin
10 mL ekstrak digojok selama 10 menit (+) terbentuknya busa stabil selama 10 menit



4. Uji Tanin
2 mL ekstrak + 5 tetes FeCl_3 1% (+) terbentuknya warna merah kehitaman



4. Pembuatan Sediaan Lipstik

Pembuatan Sediaan Lipstik



1. Penimbangan bahan untuk sediaan lipstik

2. Pembuatan basis sediaan lipstik (massa 1)



3. Pembuatan basis sediaan lipstik
(massa 2)



4. Sediaan lipstik

5. Pengujian Cemaran Mikroba Pada Sediaan Lipstik

1. Hasil pengujian ALT pada sampel lipstik



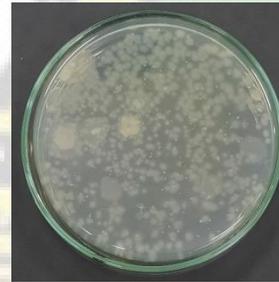
LP 10⁻¹



LP 10⁻¹ (1)



LP 10⁻²



LP 10⁻² (1)



LP 10⁻³



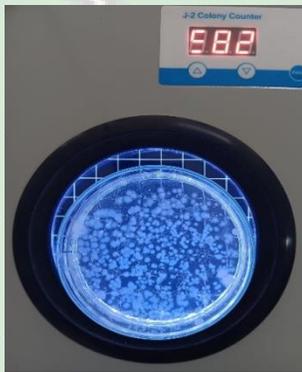
LP 10⁻³ (1)



LP 10^{-1}



LP $10^{-1} (1)$



LP 10^{-2}



LP $10^{-2} (1)$



LP 10^{-3}



LP $10^{-3} (1)$

Lampiran 7 Gambar Lembaran Kuesioner

KUISIONER ANALISIS KUALITAS SEDIAAN LIPSTIK DENGAN KOMBINASI EKSTRAK BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*)

Responden yang terhormat,

Saya adalah mahasiswi prodi Kimia Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry yang sedang melakukan penelitian skripsi. Saya sangat berharap bantuan rekan-rekan/Bapak/Ibu dalam proses pengumpulan data.

Isilah jawaban mengenai warna, aroma dan bentuk dari sediaan lipstik dari ekstrak buah bit (*Beta vulgaris L.*) dibawah ini:

Nama : DILA MAS'ITAH
Umur : 21 Tahun
Pekerjaan : Mahasiswi

1. Pegujian organoleptis terhadap sediaan lipstik dari ekstrak buah bit (*beta vulgaris L.*)

	Warna	Aroma	Bentuk
- Formula 0 :	Putih	Tidak Berbau	Padat
- Formula 1 :	Kuning Pucat	Buah Bit	Padat
- Formula 2 :	Coklat	Buah Bit	Padat
- Formula 3 :	Coklat Kemerahan	Buah Bit	Padat
- Formula 4 :	Orange	Buah Bit	Padat
- Formula 5 :	Merah	Buah Bit	Padat

2. Reaksi iritasi yang dihasilkan dari pengolesan sediaan lipstik dari ekstrak buah bit (*beta vulgaris L.*)

	Gatal-gatal	Kemerahan	Pembengkakan	Tidak ada iritasi
- Formula 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Formula 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Formula 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Formula 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Formula 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- Formula 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Uji kesukaan terhadap warna pada sediaan lipstik dari ekstrak buah bit (*Beta vulgaris* L.)

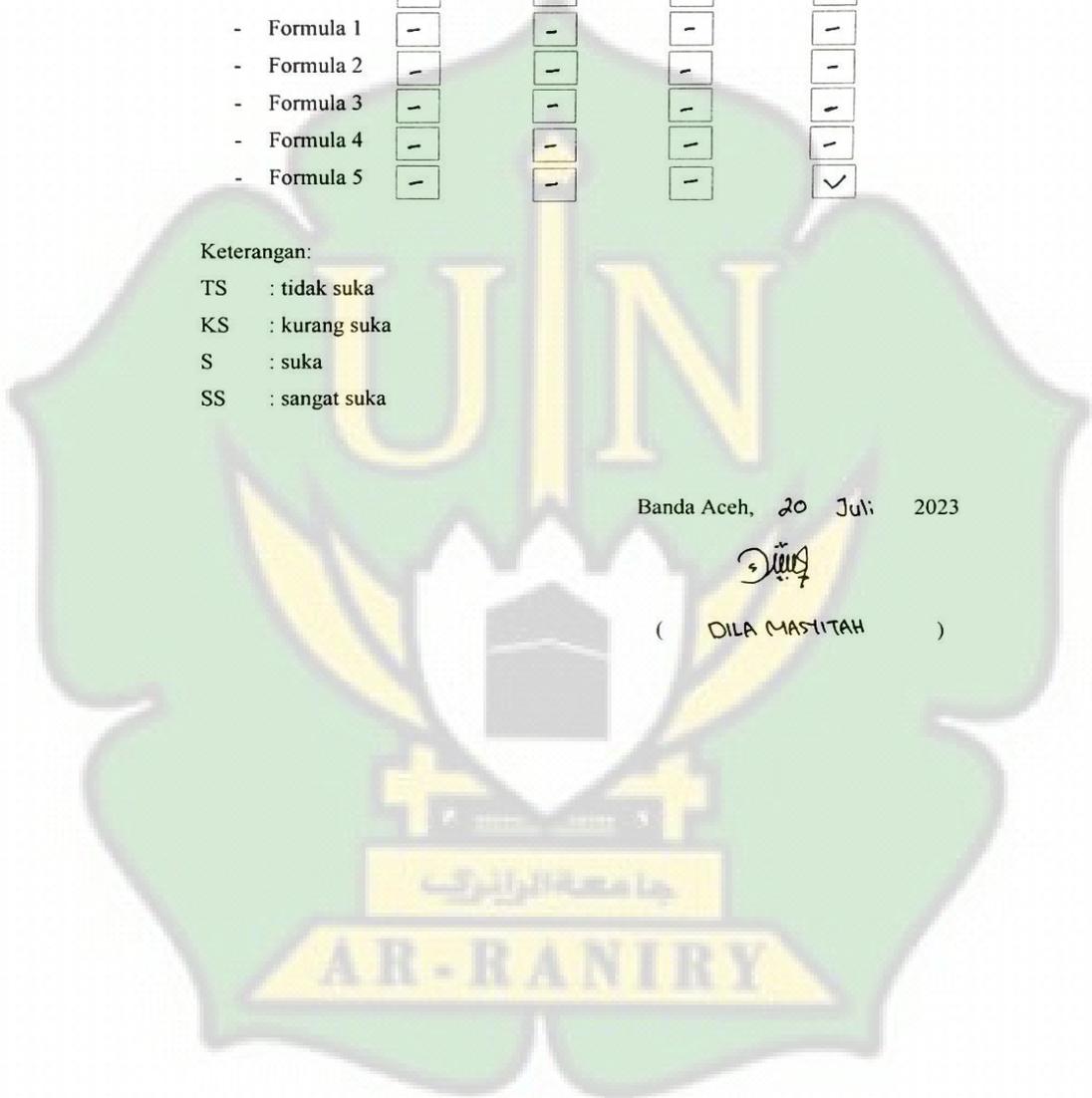
	TS	KS	S	SS
- Formula 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Formula 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Formula 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Formula 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Formula 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Formula 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Keterangan:

- TS : tidak suka
KS : kurang suka
S : suka
SS : sangat suka

Banda Aceh, 20 Juli 2023

(DILA MASITAH)



Lampiran 8 Rekap hasil kuesioner Pengujian Organoleptik

1. Tabel Rekap Hasil Kuesioner Pengujian Organoleptik Pada F0

	Nama	Uji Organoleptik		
		Warna	Aroma	Bentuk
1.	Nurjani	Putih	Buah bit	Padat
2.	Diana mardiana	Putih	Buah bit	Padat
3.	Ulfa utari	Putih	Buah bit	Padat
4.	Nurul azlin	Putih	Buah bit	Padat
5.	Devia wandari	Putih	Buah bit	Padat
6.	Dila masyitah	Putih	Buah bit	Padat
7.	Cut shifa muhairah	Putih	Buah bit	Padat
8.	Riyangna putro	Putih	Buah bit	Padat
9.	Nur aklima	Putih	Buah bit	Padat
10.	Nurmalia	Putih	Buah bit	Padat
11.	Riska riana	Putih	Buah bit	Padat
12.	Maisarah	Putih	Buah bit	Padat
13.	Zahratul raihan	Putih	Buah bit	Padat
14.	Fidiana	Putih	Buah bit	Padat
15.	Nursita	Putih	Buah bit	Padat
16.	Nazirah duanna	Putih	Buah bit	Padat
17.	Aida safitri	Putih	Buah bit	Padat
18.	Annisa	Putih	Buah bit	Padat
19.	Rismayatur rahmi	Putih	Buah bit	Padat
20.	Nazirahtul rahmi	Putih	Buah bit	Padat

2. Tabel Rekap Hasil Kuesioner Pengujian Organoleptik Pada F1

No	Nama	Uji Organoleptik		
		Warna	Aroma	Bentuk
1.	Nurjani	Kuning pucat	Buah bit	Padat
2.	Diana mardiana	Kuning pucat	Buah bit	Padat
3.	Ulfa utari	Kuning pucat	Buah bit	Padat
4.	Nurul azlin	Kuning pucat	Buah bit	Padat
5.	Devia wandari	Kuning pucat	Buah bit	Padat
6.	Dila masyitah	Kuning pucat	Buah bit	Padat
7.	Cut shifa muhairah	Kuning pucat	Buah bit	Padat
8.	Riyangna putro	Kuning pucat	Buah bit	Padat
9.	Nur aklima	Kuning pucat	Buah bit	Padat
10.	Nurmalia	Kuning pucat	Buah bit	Padat
11.	Riska riana	Kuning pucat	Buah bit	Padat
12.	Maisarah	Kuning pucat	Buah bit	Padat
13.	Zahratul raihan	Kuning pucat	Buah bit	Padat
14.	Fidiana	Kuning pucat	Buah bit	Padat
15.	Nursita	Kuning pucat	Buah bit	Padat
16.	Nazirah duanna	Kuning pucat	Buah bit	Padat
17.	Aida safitri	Kuning pucat	Buah bit	Padat

18.	Annisa	Kuning pucat	Buah bit	Padat
19.	Rismayatur rahmi	Kuning pucat	Buah bit	Padat
20.	Nazirahtul rahmi	Kuning pucat	Buah bit	Padat

3. Tabel Rekap Hasil Kuesioner Pengujian Organoleptik Pada F2

No	Nama	Uji Organoleptik		
		Warna	Aroma	Bentuk
1.	Nurjani	Coklat	Buah bit	Padat
2.	Diana mardiana	Coklat	Buah bit	Padat
3.	Ulfa utari	Coklat	Buah bit	Padat
4.	Nurul azlin	Coklat	Buah bit	Padat
5.	Devia wandari	Coklat	Buah bit	Padat
6.	Dila masyitah	Coklat	Buah bit	Padat
7.	Cut shifa muhairah	Coklat	Buah bit	Padat
8.	Riyangna putro	Coklat	Buah bit	Padat
9.	Nur aklima	Coklat	Buah bit	Padat
10.	Nurmalia	Coklat	Buah bit	Padat
11.	Riska riana	Coklat	Buah bit	Padat
12.	Maisarah	Coklat	Buah bit	Padat
13.	Zahratul raihan	Coklat	Buah bit	Padat
14.	Fidiana	Coklat	Buah bit	Padat
15.	Nursita	Coklat	Buah bit	Padat
16.	Nazirah duanna	Coklat	Buah bit	Padat
17.	Aida safitri	Coklat	Buah bit	Padat
18.	Annisa	Coklat	Buah bit	Padat
19.	Rismayatur rahmi	Coklat	Buah bit	Padat
20.	Nazirahtul rahmi	Coklat	Buah bit	Padat

4. Tabel Rekap Hasil Kuesioner Pengujian Organoleptik Pada F3

No	Nama	Uji Organoleptik		
		Warna	Aroma	Bentuk
1.	Nurjani	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
2.	Diana mardiana	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
3.	Ulfa utari	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
4.	Nurul azlin	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
5.	Devia wandari	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
6.	Dila masyitah	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
7.	Cut shifa muhairah	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
8.	Riyangna putro	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
9.	Nur aklima	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
10.	Nurmalia	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
11.	Riska riana	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
12.	Maisarah	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
13.	Zahratul raihan	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat

14.	Fidiana	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
15.	Nursita	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
16.	Nazirah duanna	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
17.	Aida safitri	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
18.	Annisa	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
19.	Rismayatur rahmi	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat
20.	Nazirahtul rahmi	Coklat kemerahan	Buah bit	Padat

5. Tabel Rekap Hasil Kuesioner Pengujian Organoleptik Pada F4

No	Nama	Uji Organoleptik		
		Warna	Aroma	Bentuk
1.	Nurjani	Orange	Buah bit	Padat
2.	Diana mardiana	Orange	Buah bit	Padat
3.	Ulfa utari	Orange	Buah bit	Padat
4.	Nurul azlin	Orange	Buah bit	Padat
5.	Devia wandari	Orange	Buah bit	Padat
6.	Dila masyitah	Orange	Buah bit	Padat
7.	Cut shifa muhairah	Orange	Buah bit	Padat
8.	Riyangna putro	Orange	Buah bit	Padat
9.	Nur aklima	Orange	Buah bit	Padat
10.	Nurmalia	Orange	Buah bit	Padat
11.	Riska riana	Orange	Buah bit	Padat
12.	Maisarah	Orange	Buah bit	Padat
13.	Zahratul raihan	Orange	Buah bit	Padat
14.	Fidiana	Orange	Buah bit	Padat
15.	Nursita	Orange	Buah bit	Padat
16.	Nazirah duanna	Orange	Buah bit	Padat
17.	Aida safitri	Orange	Buah bit	Padat
18.	Annisa	Orange	Buah bit	Padat
19.	Rismayatur rahmi	Orange	Buah bit	Padat
20.	Nazirahtul rahmi	Orange	Buah bit	Padat

6. Tabel Rekap Hasil Kuesioner Pengujian Organoleptik Pada F5

No	Nama	Uji Organoleptik		
		Warna	Aroma	Bentuk
1.	Nurjani	Merah	Buah bit	Padat
2.	Diana mardiana	Merah	Buah bit	Padat
3.	Ulfa utari	Merah	Buah bit	Padat
4.	Nurul azlin	Merah	Buah bit	Padat
5.	Devia wandari	Merah	Buah bit	Padat
6.	Dila masyitah	Merah	Buah bit	Padat
7.	Cut shifa muhairah	Merah	Buah bit	Padat
8.	Riyangna putro	Merah	Buah bit	Padat
9.	Nur aklima	Merah	Buah bit	Padat
10.	Nurmalia	Merah	Buah bit	Padat

11.	Riska riana	Merah	Buah bit	Padat
12.	Maisarah	Merah	Buah bit	Padat
13.	Zahratul raihan	Merah	Buah bit	Padat
14.	Fidiana	Merah	Buah bit	Padat
15.	Nursita	Merah	Buah bit	Padat
16.	Nazirah duanna	Merah	Buah bit	Padat
17.	Aida safitri	Merah	Buah bit	Padat
18.	Annisa	Merah	Buah bit	Padat
19.	Rismayatur rahmi	Merah	Buah bit	Padat
20.	Nazirahtul rahmi	Merah	Buah bit	Padat

