

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR DARI
EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*)
DAN BERAS MERAH (*Oryza rufipogon*)**

SKRIPSI

Oleh :

**NUR SAKINAH SIREGAR
NIM . 19050025**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DIKOTA PADANGSIDIMPUAN
2023**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR DARI
EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*)
DAN BERAS MERAH (*Oryza rufipogon*)**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Farmasi

Oleh :

**NUR SAKINAH SIREGAR
NIM . 19050025**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AIFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2023**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR DARI
EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa*)
DAN BERAS MERAH (*Oryza rufipogon*)**

Skripsi Ini Telah Diseminarkan dan Dipertahankan di Hadapan
Tim Penguji Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Kesehatan Universitas Aifa Royhan
di Kota Padangsidempuan

Padangsidempuan, Mei 2023

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



Apt. Afrina Dewi Lubis, M. Farm

**Ketua Program Studi
Farmasi Program Sarjana**



**apt. Cory Linda Putri, M. Farm
NID. 0120070901**

Dekan Fakultas Kesehatan



**Arinil Hidayah, SKM. M.Kes
NIDN.0118108703**

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Sakinah Siregar
Nim : 19050025
Program Studi : Farmasi Program Sarjana

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "**Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Lulur Dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Dan Beras Merah (*Oryza rufipogon*)**" benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya.

Padangsidempuan, Agustus 2023
Penulis


Nur Sakinah Siregar

IDENTITAS PENULIS

Nama : Nur Sakinah Siregar
NIM : 19050025
Tempat/Tgl Lahir : Perawang, 21 Nopember 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Hang Jebat. Gg Akasia, Perawang

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 013 Tualang : Lulus tahun : 2013
2. SMP Negeri 3 Tualang : Lulus tahun : 2016
3. SMK Kesehatan Pro Skil : Lulus tahun : 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Lulur Dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Dan Beras Merah (*Oryza rufipogon*)” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Farmasi di Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.

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

1. Arinil Hidayah SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Apt. Cory Linda Putri Harahap, M.Farm, selaku ketua program studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.
3. Apt. Hafni Nur Insan, M. Farm, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Apt. Afrina Dewi Lubis, M. Farm, selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Apt. Cory Linda Putri, M. Farm, selaku ketua penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Ayus Diningsih, S.Pd., M.Si, selaku anggota penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
8. Terima kasih untuk sahabat-sahabat yang telah mendukung, memberikan support, serta ikut terlibat membantu penulis sampai tugas akhir ini selesai.

Kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna perbaikan dimasa mendatang. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas kefarmasian. Aamiin.

Padangsidempuan, Agustus 2023

Peneliti

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR DARI
EKSTRAK BUNGA ROSELLA (*HIBISCUS SABDARIFFA*) DAN BERAS
MERAH (*ORYZA RIFOGON*).**

ABSTRAK

Lulur ekstrak bunga rosella dan beras merah adalah sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit di antaranya mengangkat sel kulit ada, mencerahkan kulit, mengencangkan kulit dan sebagai anti aging. Salah satu bahan alami yang dapat dijadikan bahan baku krim lulur dari ekstrak bunga rosella (*hibiscus sabdariffa*) dan beras merah (*oryza rufipogon*) yang memiliki kandungan-kandungan yang baik untuk kulit seperti zat antioksidan yang cukup tinggi diantaranya flavonoid. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Ekstrak Bunga Rosella (*hibiscus sabdariffa*) dan Beras Merah (*oryza rufipogon*) dapat diformulasikan sebagai sediaan krim lulur. Adapun metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Dengan menggunakan berbagai varian konsentrasi Ekstrak Bunga Rosella (*hibiscus sabdariffa*) dan Beras Merah (*oryza rufipogon*) secara berturut-turut adalah 0%, 3%, 6%, 9%, dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan krim lulur meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji stabilitas, uji pH, uji daya sebar, uji iritasi, uji hedonic. Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan yang dibuat memenuhi evaluasi fisik sediaan yaitu tekstur padat, warna formula 0% putih tulang, formula 3% coklat muda, formula 6% merah kecoklatan, formula 9% merah, aroma sediaan krim lulur khas bunga rosella, sediaan homogen, PH sediaan 5,4, tidak mengiritasi kulit, memenuhi persyaratan uji daya sebar dan memiliki stabilitas yang baik. Kesimpulan dari penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi sediaan krim lulur yang paling baik berdasarkan uji evaluasi adalah sediaan dengan konsentrasi 3%.

Kata Kunci: Bunga rosella dan Beras merah, lulur dan kulit.

**FORMULATION AND EVALUATION OF SCRUB CREAM
PREPARATIONS FROM ROSELLA FLOWER EXTRACT (*HIBISCUS
SABDARIFFA*) AND RED RICE (*ORYZA RIFOGON*).**

ABSTRACT

*Rosella flower and red rice extract scrub is a cosmetic preparation that has many benefits for the skin, including removing existing skin cells, brightening the skin, firming the skin and as anti-aging. One of the natural ingredients that can be used as raw material for body scrub cream is rosella flower extract (*hibiscus sabdariffa*) and red rice (*oryza rufipogon*) which have ingredients that are good for the skin, such as high levels of antioxidants, including flavonoids. The aim of this research is to determine whether Rosella (*hibiscus sabdariffa*) and red rice (*oryza rufipogon*) flower extracts can be formulated as body scrub cream preparations. Meanwhile, this research method uses experimental methods. By using various variants, the concentrations of Rosella (*hibiscus sabdariffa*) and Red Rice (*Oryza rufipogon*) flower extracts were respectively 0%, 3%, 6%, 9%, using several evaluation tests for body scrub cream preparations including organoleptic tests, homogeneity tests, stability test, pH test, spreadability test, irritation test, hedonic test. The results of this research show that the preparations made meet the physical evaluation of the preparations, namely the texture is solid, the color of the 0% formula is bone white, the 3% formula is light brown, the 6% formula is brownish red, the 9% formula is red, the aroma of the body scrub cream preparation is typical of rosella flowers, the preparation is homogeneous, The pH of the preparation is 5.4, does not irritate the skin, meets the spreadability test requirements and has good stability. The conclusion of the research shows that the best concentration of scrub cream preparation based on evaluation tests is a preparation with a concentration of 3%.*

Keywords: *Rosella flowers and red rice, body scrub and skin.*



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
IDENTITAS PENULIS	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa	3
1.4.2 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.3 Institusi.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Bunga Rosella (<i>Hibiscus savdariffa L.</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Kandungan Kimia	6
2.1.3 Manfaat	7
2.2 Beras Merah.....	7
2.2.1 Karakteris Beras Merah.....	7
2.2.2 Klasifikasi Beras Merah.....	8
2.2.3 Kandungan Kimia	8
2.2.4 Manfaat	9
2.3 Tinjauan Tentang Ekstrak.....	10
2.3.1 Ekstraksi.....	10
2.4 Kulit.....	11
2.4.1 Struktur Kulit	12
2.4.2 Fungsi Kulit.....	14
2.4.3 Jenis Kulit	17
2.4.4 Kulit Kering	17
2.5 Kosmetik.....	18
2.5.1 Kosmetik Pembersih	18
2.5.2 Kosmetik Pelembab	19
2.5.3 Kosmetik Pelindung.....	19
2.6 Lulur	20
2.6.1 Manfaat Lulur.....	21
2.6.2 Jenis – Jenis Lulur.....	23
2.6.3 Macam – Macam Lulur.....	23

2.6 Krim.....	24
2.7 Emulsi.....	25
2.8 Ekstrak.....	27
2.8.1 Metode Ekstraksi Padat Cair.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	35
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.1.1 Tempat Penelitian.....	35
3.2 Alat dan Bahan.....	35
3.2.1 Alat.....	35
3.2.2 Bahan.....	35
3.3 Sukarelawan.....	36
3.4 Formulasi Dasar Sediaan Lulur.....	36
3.4.1 Formulasi Standar.....	36
3.4.2 Formulasi Modifikasi.....	37
3.5 Prosedur Kerja.....	37
3.5.1 Pembuatan Sampel.....	37
3.5.2 Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella.....	38
3.5.3 Pembuatan Lulur.....	38
3.6 Evaluasi Sediaan Lulur.....	39
3.6.1 Uji Organoleptik.....	39
3.6.2 Uji Stabilitas.....	40
3.6.3 Uji Homogenitas.....	40
3.6.4 Uji pH.....	40
3.6.5 Uji Daya Sebar.....	41
3.6.6 Uji Iritasi.....	41
3.6.7 Uji Hedonik.....	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1 Hasil.....	43
4.1.1 Pembuatan Sediaan Krim Lulur.....	43
4.1.2 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim Lulur.....	43
4.2 Pembahasan.....	51
4.2.1 Uji Organoleptis.....	52
4.2.2 Uji Homogenitas.....	53
4.2.3 Uji pH.....	53
4.2.4 Uji Dayah Sebar.....	53
4.2.5 Uji Iritasi.....	54
4.2.6 Uji Hedonik.....	54
4.2.7 Uji Stabilitas Sediaan.....	55
BAB 5 PENUTUP.....	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan Dan Waktu Penelitian	34
Tabel 3.2. Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur.	36
Tabel 3.3 Pengujian Organileptik Sediaan Krim Lulur	38
Tabel 3.4 Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur.	39
Tabel 3.5 Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur	40
Tabel 4.1 Data pengamatan uji organoleptis pada sediaan krim lulur.....	42
Tabel 4.2 Data Pengamatan Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur.....	43
Tabel 4.3 Data pengamatan uji pH sediaan krim lulur	44
Tabel 4.4 Data pengamatan hasil uji daya sebar pada sediaan krim lulur dengan penambahan beban 50 gram	45
Tabel 4.5 Data hasil iritasi krim terhadap sukarelawan.....	46
Tabel 4.6 Data Hasil Uji Hedonik	47
Tabel 4.7 Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan pada saat sediaan selesai dibuat dan penyimpanan selama 4 minggu.....	48
Tabel 4.8 Uji homogenitas.....	49
Tabel 4.9 Uji pH	49
Tabel 4.10 Uji Daya Sebar	49
Tabel 4.11 Uji Iritasi	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian	4
Gambar 2.1 Tumbuhan Bunga Rosella	7
Gambar 2.2 Beras Merah	9
Gambar 2.2 Lapisan – lapisan Kulit.....	13
Gambar 2.3 Lulur Bubuk	24
Gambar 2.4 Lulur krim	24
Gambar 2.5 Lulur kocok	25

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk negara tropis dengan letak geografis yang membuat Indonesia selalu menerima sinar matahari yang sangat kuat. Kondisi lingkungan daerah tropis menjadikan kulit menjadi kering, kusam dan mengalami penuaan dini. Penyebab kulit menjadi kering, pecah, kasar, bersisik dan tampak berkerut diantaranya adalah akibat sering terpapar sinar matahari, AC, asap kendaraan dan pengaruh bahan kimia. Perawatan yang dapat dilakukan adalah perawatan tubuh dari luar yaitu dengan menggunakan kosmetik lulur. (Wardini dan Sulandjari, 2017).

Lulur Ekstrak Bunga rosella dan Beras Merah adalah bahan alami yang diekstrak dari tumbuhan, dapat digunakan untuk kecantikan dengan cara dioleskan secara perlahan pada seluruh tubuh untuk membersihkan kotoran di tubuh dan mengangkat sel kulit mati pada kulit, sehingga membuat kulit menjadi lebih bersih dan halus (Prabandari, 2019).

Lulur termasuk sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit antara lain mengangkat sel kulit mati, mencerahkan kulit, mengencangkan kulit, mengurangi tanda-tanda penuaan dan sebagai antiaging. Manfaat lulur dapat dilihat dari kandungan zat aktif yang ada di dalam produk. Cara pemakaian lulur cukup mudah, hanya perlu diratakan keseluruhan tubuh, didiamkan hingga agak kering, kemudian digosok perlahan dan dibilas dengan air. Lulur dapat dibuat dari beberapa bahan alami (Ningsi, 2015).

Bahan alami yang akan dibuat sebagai lulur berbahan alami dari ekstrak Bunga rosella dan Beras merah karena bahan tersebut mempunyai banyak manfaat bagi kulit serta mudah diperoleh, Beras merah juga bermanfaat dapat membersihkan kulit, antioksidan alami, menjaga kecerahan kulit. Sedangkan Bunga rosella juga memiliki beberapa manfaat yang dapat mencerahkan kulit, mencegah kerutan, mencegah penuaan dini, dan menyehatkan kulit (Annisa Rizqa: 2017).

Penelitian sebelumnya telah menjelaskan bahwa ekstrak metanol dari bunga rosella berpotensi untuk dikembangkan sebagai antioksidan alami (Juniarka *et al.*, 2011). Uji mengenai aktivitas antioksidan bunga rosella menggunakan pelarut etanol:air dengan beberapa variasi konsentrasi dilakukan oleh (Inggrid *et al.*, 2018) dan didapatkan hasil bahwa aktivitas antioksidan tertinggi dengan IC50 sebesar 67,3 ppm. Kandungan senyawa fenolik yaitu *delphinidin-3-glucoside*, *sambubioside*, dan *cyaniding 3-sambubioside* berkontribusi pada sifat antioksidan kelopak bunga rosella (Zaman, 2017).

Tujuan utama dari penelitian kosmetik terutama lulur adalah perlindungan tubuh dari unsur-unsur alam, seperti panas, sinar matahari yang membakar kulit, radikal bebas yang dapat menyebabkan kulit kusam, sinar ultraviolet dan sebagainya (Mitsui T, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas, sampai saat ini produk lulur dari Ekstrak Bunga rosella dan Beras merah yang menjadi eksperimen produk kosmetik untuk perawatan kulit badan belum dapat dijumpai di pasaran. Untuk itu, peneliti mencoba menggunakan Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah sebagai bahan

dasar pembuatan. lulu maka penulis mengajukan judul "Formulasi dan Evaluasi lulu sediaan krim dari Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah sebagai Lulu untuk Melembabkan Kulit Badan.

1.2 Rumusan Masalah

Maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ekstrak Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Beras merah (*Oryza rufipogon*) dapat diformulasikan sebagai krim lulu untuk kulit?
2. Formulasi lulu melalui Ekstrak Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Beras merah (*Oryza rufipogon*) yang paling baik pada pembuatan lulu?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui formula lulu krim yang mengandung kombinasi ekstrak Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dengan beras merah (*Oryza rufipogon*) yang aman digunakan untuk kulit.
2. Untuk mengetahui krim lulu dari ekstrak Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Beras merah (*Oryza rufipogon*) paling baik dalam pembuatan lulu.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembuatan lulu dari bahan Bunga rosella dan Beras merah
2. Sebagai sumber informasi bahwa tanaman Bunga rosella dapat digunakan sebagai bahan kosmetik seperti lulu.

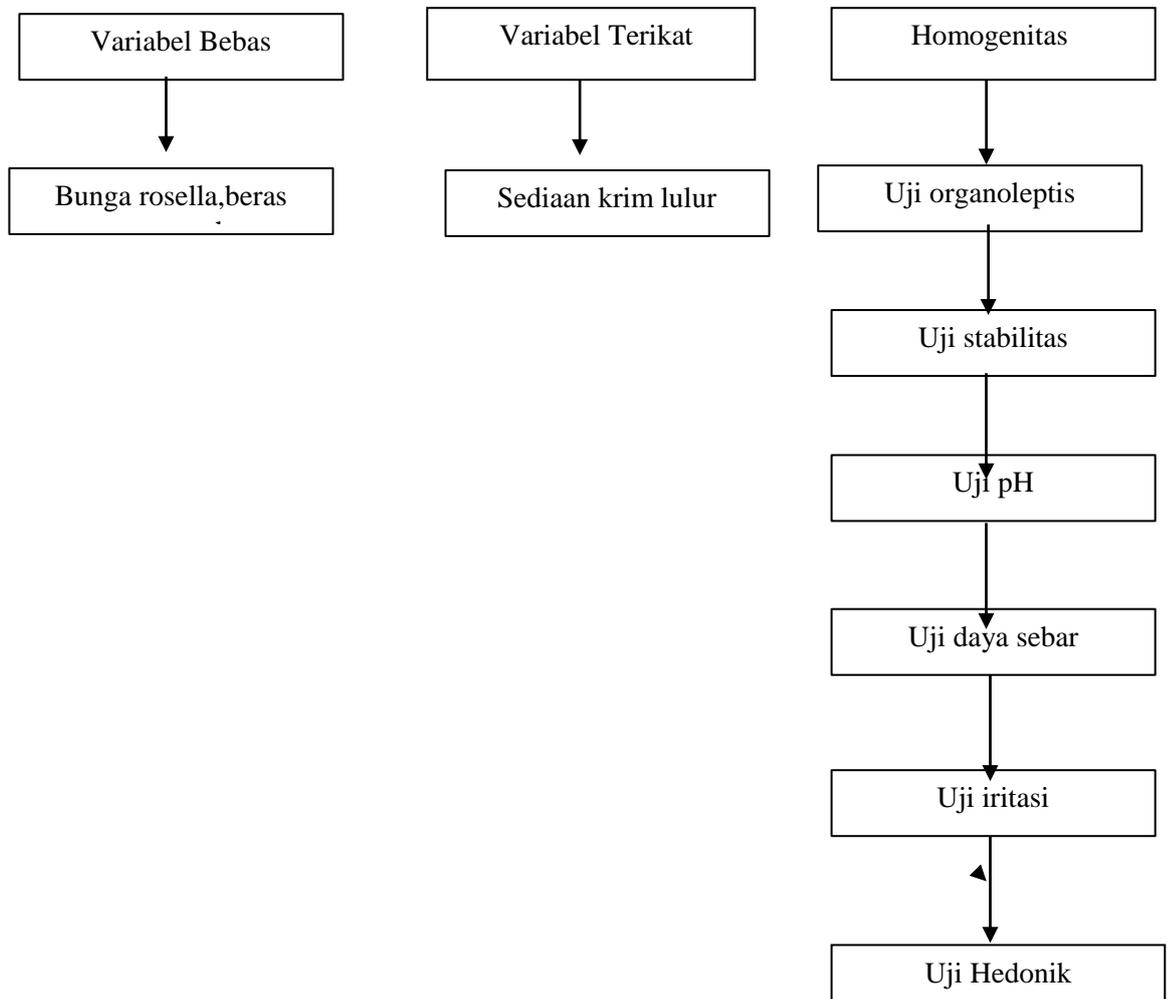
1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Manfaat penelitian ini sebagai sumber informasi dan dapat menumbuhkan gagasan baru untuk memanfaatkan bahan-bahan alami sebagai bahan pembuatan kosmetik yang bermanfaat untuk merawat kecantikan.
2. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat terhadap kegunaan Bunga rosella dan Beras merah untuk perawatan kesehatan kulit sebagai penghalus kulit dalam sediaan lulur.

1.4.3 Institusi

Sebagai referensi unrtuk penelitian formulasi sediaan lulur selanjutnya.

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Bunga Rosella (*Hibiscus savdariffa L.*)

2.1.1 Klasifikasi

Rosella merupakan tumbuhan semak, tinggi tumbuhan mencapai 2,4 m. Batang berwarna merah, berbentuk bulat dan berbulu. Daun berseling dengan panjang 7,5-12,5 cm berwarna hijau, ibu tulang daun kemerahan, tangkai daun pendek. Bentuk daun bulat telur, tepi daun beringgit, hijau hingga merah; pangkal daun tumpul hingga meruncing, sedikit berambut. Bunga tunggal, kuncup bunga tumbuh dari bagian ketiak daun, tangkai bunga berukuran 5-20 mm; kelopak bunga berlekatan, tidak gugur, tetap mendukung buah, berbentuk lonceng; mahkota bunga berlepasan, berjumlah 5 petal, mahkota bunga berbentuk bulat telur terbalik, warna kuning, kuning kemerahan; benang sari terletak pada suatu kolom pendukung benang sari, kepala sari berwarna merah. Buah kapsul, berbentuk bulat telur, tiap buah berisi 30-40 biji. Ukuran biji 3-5 mm x 2-4 mm, warna coklat kemerahan (BPOM RI, 2010).

Menurut Badan POM RI bunga rosella memiliki klasifikasi sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Subkelas : Dilleniidae

Bangsa : Malvales

Suku : Malvaceae

Marga : Hibiscus

Jenis : *Hibiscus sabdariffa* L.



Gambar 2.1 Tumbuhan Bunga Rosella.

Habitat aslinya berasal dari Nigeria, tetapi tumbuh berkembang di seluruh dunia, terutama daerah tropis. Tanaman ini banyak dibudidayakan di Eropa. Rosella di Indonesia dikenal dengan nama daerah gamet walanda (Sunda), kasturi roriha (Ternate). Serat batang rosella secara tradisional digunakan sebagai bahan pembuatan karung goni, daun digunakan untuk kosmetik dan makanan, sedangkan bijinya untuk peluruh air seni, gangguan pencernaan dan makanan. Kelopak bunga rosella berkhasiat sebagai obat mual.

2.1.2 Kandungan Kimia

Kandungan Kimia Bunga Rosella terdiri dari (+)-alohidroksi asam sitrat lakton, asam malat dan asam tartrat. Antosianin yang menyebabkan warna merah pada tanaman ini mengandung *delfinidin-3-siloglukosida*, *delfinidin-3-glukosida*, *sianidin-3-siloglukosida*, sedangkan flavonoidnya mengandung gosipetin dan mucilago (*rhamnogalakturonan*, *arabinogalaktan*, *arabinan*). Sterol minyak biji rosella terdiri atas 61,3% β -sitosterol, 16,5% kampasterol, 5,1% asam hibiskat. Akar rosella kolesterol, dan 3,2% ergosterol Karkade (bunga kering tanpa ovari) mengandung 13% campuran asam sitrat dan asam malat, duaantosianin; gosipetin

(hidroksiflavon) dan hibiskin, asam askorbat 0,004-0,005%.. Mahkota bunga mengandung glikosida-flavonhibiskritin, yang mengandung aglikon hibisketin. Bunga rosella juga mengandung fitosterol. Bunga kering mengandung 15,3% asam hibiskat. Akar rosella mengandung saponin dan asam tartrat (BPOMRI,2010.)

2.1.3 Manfaat

Secara farmakologi, Bunga Rosella dapat digunakan untuk pengobatan. seperti kelainan jantung dan pembuluh darah ,antiobesitas anti-asam urat dan gangguan saluran kemih (Mun'im dkk, 2011). Efek fisiologis positif dari ekstrak tumbuhan bunga rosella ini dapat dikaitkan dengan kehadiran antosianin yang aktivitas antioksidasinya kuat. Antosianin selain memiliki karakteristik berwarna-warni juga memiliki sifat antioksidan (EL Sherif dkk, 2011).

2.2 Beras Merah

2.2.1 Karakteris Beras Merah.

Ekstrak etanol beras merah diukur serapnya dengan spektrofotometer UV-Vis untuk menilai efektifitas tabir surya dengan nilai %Te dan %Tp. persamaan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan etanol 96% sebagai pelarutnya dan menggunakan alat spektrofotometer UV-Vis. Pada penelitian ini penentuan efektivitas tabir surya yang dilakukan dengan menentukan nilai SPF dan kadar total fenolik.pada beras merah aleuronya mengandung gen yang diduga memproduksi senyawa antosianin atau senyawa lain sehingga menyebabkan adanya warna merah atau ungu (Adzkiya, 2011). Menurut sompong *et al* (2011). melaporkan bahwa beras merah memiliki kandungan antosianin yang tinggi.

2.2.2 Klasifikasi Beras Merah

1. Kingdom:Plantae
2. Subkingdom:Tracheobinta
3. Superdivisi :Spermatophyta
4. Diviso :Mangnoliophyta
5. Kelas : Liliopsida
6. Subkelas : Commenlinidae
7. Ordo : Poales
8. Famili : Poaceae
9. Genus : Oryza
10. Species : Oryza glaberrima Steud



Gambar 2.2 Beras Merah

2.2.3 Kandungan Kimia

Beras merah memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan beras putih. Salah satu keunggulan itu adalah senyawa fenolik yang banyak terdapat pada beras merah. Salah satu kelompok senyawa fenolik yang memiliki manfaat sebagai antioksidan adalah senyawa flavonoid. Kelompok senyawa flavonoid

seperti antisianin (bentuk glikon dari antosinidin). Merupakan salah satu kelompok bahan alam pada tumbuhan yang berperan sebagai antioksidan. Senyawa inilah yang diduga bertanggung jawab sebagai zat yang memberikan warna pada beras merah.

Beras berwarna merah dikarenakan aleuronya mengandung gen yang diduga memproduksi senyawa antosianin atau senyawa lain sehingga menyebabkan adanya warna merah atau ungu. Kadar karbohidrat tetap merupakan komposisi terbesar, protein dan lemak merupakan komposisi kedua dan ketiga terbesar pada beras. Karbohidrat utama dalam beras adalah pati dan hanya sebagian kecil pentosan, selulosa, hemiselulosa, dan gula. Pati berkisar antara 85-90% dari beras pati kering. Protein beras terdiri dari 5% fraksi albumin, 10% globulin, 5% prolamin, dan 80% glutein. Kandungan lemak berkisar antara 0,3-0,6 % pada beras kering giling dan 2,4-3,9 % pada beras pecah kulit (Adzkiya, 2011).

2.2.4 Manfaat

Secara farmakologi, Beras Merah dapat digunakan untuk pengobatan seperti menjaga kesehatan jantung dan system syaraf, menangkal penyakit kanker, menangkal penyakit diabetes, mengatasi penyakit asma. Efek fisiologis positif dari Beras Merah dapat menjadi sumber antioksidan yang baik bagi kesehatan. Antioksidan yang dihasilkan beras merah berasal dari pigmen antosianin. Warna merah pada padi gogo beras merah, yang terbentuk dari pigmen antosianin, tidak hanya terdapat pada kulit beras, (Santika dan Rozakurniati, 2010).

2.3 Tinjauan Tentang Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan kering, kental, atau cair dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, diluar pengaruh cahaya matahari langsung (Susana D, 2013).

2.3.1 Ekstraksi

Ekstraksi adalah kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak dapat larut dengan pelarut cair, dengan diketahui senyawa aktif yang dikandung simplisia akan mempermudah pemilihan pelarut dan cara ekstraksi yang tepat. Ekstraksi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu : (Susana D, 2013).

1. Cara dingin

a. Maserasi

Maserasi adalah proses pengestrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Remaserasi berarti dilakukan pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyaringan maserat pertama, dan seterusnya.

b. Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai terjadi penyarian sempurna yang umumnya dilakukan pada temperatur kamar. Proses perkolasi terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya (penetesan/penampungan ekstrak) terus-menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat).

2. Cara panas

a. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperature titik didihnya selama waktu tertentu dan dalam jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik.

b. Digesti

Digesti adalah maserasi dengan pengadukan kontinu pada temperatur yang lebih tinggi dari temperatur kamar yaitu pada 40-50 °c

c. Infus

Infus adalah ekstraksi menggunakan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 90°C) selama 15 menit.

d. Dekok

Dekok adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur 90°C selama 30 menit.

e. Sokletasi

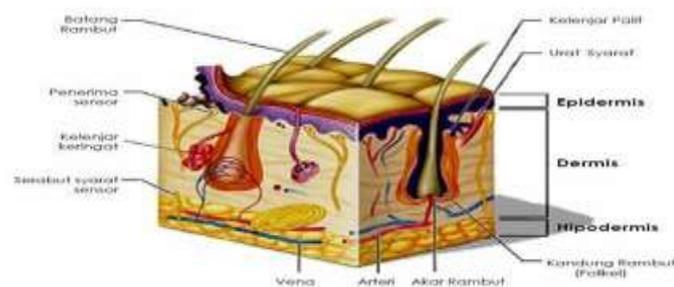
Sokletasi adalah metode ekstraksi untuk bahan yang tahan pemanasan dengan cara meletakkan bahan yang akan diekstraksi dalam sebuah kantung ekstraksi (kertas saring) di dalam sebuah alat ekstraksi dari gelas yang bekerja kontinu.

2.4 Kulit

Kulit adalah salah satu bagian yang terbesar di tubuh manusia dan memiliki fungsi secara fisik dan psikologis. Salah satu yang terkait dengan fungsi psikologis yaitu warna kulit. Warna kulit mempengaruhi fungsi psikologis jangka

pendek dan jangka panjang. Perbedaan warna kulit dipengaruhi oleh pigmen melanin berwarna coklat di stratum basal. Namun warna kulit tidak ditentukan oleh banyaknya melanosit namun disebabkan banyaknya granul-granul melanin yang ditemukan pada keratinosit (Jung, 2017).

Kulit merupakan pembungkus yang elastis yang terletak paling luar yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan hidup manusia dan merupakan alat tubuh yang terberat dan terluas ukurannya, yaitu kira-kira 15% dari berat tubuh dan luas kulit orang dewasa 1,5 m². Kulit sangat kompleks, elastis dan sensitif, serta sangat bervariasi pada keadaan iklim, umur, seks, ras, dan juga bergantung pada lokasi tubuh serta memiliki variasi mengenai lembut, tipis, dan tebalnya. Rata-rata tebal kulit 1-2mm. Paling tebal (6 mm) terdapat di telapak tangan dan kaki dan paling tipis (0,5 mm) terdapat di penis. Kulit merupakan organ yang vital dan esensial serta merupakan cermin kesehatan dan kehidu (Kalangi, 2013).



Gambar 2.2 Lapisan – lapisan Kulit

2.4.1 Struktur Kulit

Kulit terdiri atas 2 lapisan utama yaitu epidermis dan dermis. Epidermis merupakan jaringan epitel yang berasal dari eksoderm, sedangkan dermis berupa jaringan ikat agak padat yang berasal dari mesoderm. Di bawah dermis terdapat selapis jaringan ikat longgar yaitu hipodermis, yang pada beberapa tempat terutama terdiri dari jaringan lemak (Soepardimana, 2013).

1. Epidermis

Epidermis adalah lapisan luar kulit yang terdiri dari beberapa lapisan epitel dan tidak memiliki pembuluh darah. Didalam epidermis terdapat 5 lapisan dari dalam keluar yaitu stratum basal, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lusidum dan stratum korneum. Terdapat empat jenis sel didalam epidermis yang salah satunya merupakan faktor dari warna kulit yaitu keratinosit, melanosit, sel langerhans, sel merkel (Kalangi, 2013).

Epidermis terdiri atas 5 lapisan yaitu, dari dalam ke luar, stratum basal, stratum spinosum, stratum granulosum, stratum lusidum, dan stratum korneum.

a. Stratum Basal

Stratum basal adalah lapisan terbawah epidermis, dilapisan ini juga terdapat sel-sel melanosit yaitu sel yang membentuk pigmen melanin.

b. Stratum Spinosum

Merupakan anakan sel dari hasil pembelahan sel basal yang memiliki duri, saling melekat antara sel dengan diperantarai desmosome. Terdapat bundle serabut keratin yang menyebrangi setiap sel yang menguatkan perlekatan demosome dan nucleus.

c. Stratum Granulosum

Lapisan ini terdiri atas 2-4 lapis sel gepeng yang mengandung banyak granula basofilik yang disebut granula keratohialin, yang dengan mikroskop electron ternyata merupakan partikel amorf tanpa membran tetapi dikelilingi ribosom. Mikrofilamen melekat pada permukaan granula.

d. Stratum Lusidum

Stratum lusidum berada tepat dibawah stratum korneum, merupakan lapisan yang tipis, jernih, mengandung eleidin, lapisan ini tampak jelas pada telapak tangan dan telapak kaki.

e. Stratum Korneum

Stratum korneum terdiri atas beberapa lapis sel yang pipih, mati, tidak memiliki inti, tidak mengalami proses metabolisme, tidak berwarna dan sangat sedikit mengandung air. Lapisan ini sebagian besar terdiri atas keratin, yaitu jenis protein yang tidak larut dalam air, dan sangat resisten terhadap bahan- bahan kimia. Hal ini berkaitan dengan fungsi kulit untuk memproteksi tubuh dari pengaruh luar.

2. Lapisan Dermis

Lapisan dermis adalah lapisan dibawah epidermis dan lebih tebal dari pada epidermis. Komponen utama lapisan ini adalah kolagen dan serat elastin, yang mengandung pembuluh darah, saraf, kelenjar keringat, kelenjar minyak, dan folikel rambut. (Tranggono, 2013).

2.4.2 Fungsi Kulit

Kulit mempunyai fungsi bermacam-macam untuk menyesuaikan dengan lingkungan, antara lain sebagai berikut :

1. Fungsi kulit sebagai proteksi

Kulit melindungi tubuh bagian dalam dari paparan mekanik seperti tekanan, gesekan, dan tarikan; melindungi tubuh dari radiasi ultraviolet; melindungi tubuh dari infeksi mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan jamur; melindungi tubuh dari zat-zat kimia yang bersifat iritan seperti

lisosol dan karbol. Bantalan lemak, lapisan kulit yang tebal, dan serabut-serabut jaringan penunjang berperan dalam menjalankan fungsi proteksi terhadap gangguan fisik. Sedangkan melanosit berperan melindungi tubuh dari paparan ultraviolet dengan menyerap cahaya. Sifat stratum korneum yang impermeable terhadap berbagai zat kimia, melindungi tubuh dari bahan - bahan iritan. Selain itu, terdapat lapisan keasaman kulit yang juga melindungi kulit dari zat-zat kimia, lapisan ini terbentuk dari ekskresi keringat dan sebum, keasaman ini juga menyebabkan pH kulit berkisar 5-6.5 sehingga memberikan perlindungan tubuh terhadap infeksi mikroorganisme.

2. Fungsi kulit sebagai absorpsi

Fungsi absorpsi berlangsung melalui celah antar sel menembus sel epidermis melewati muara saluran kelenjar.

3. Fungsi kulit sebagai ekskresi

Kulit mengeluarkan zat-zat metabolisme dalam tubuh seperti NaCl, urea, asam urat dan ammonia melalui kelenjar minyak dan kelenjar keringat. Produk kelenjar-kelenjar ini menyebabkan keasaman pada kulit yang ditandai dengan pH 5-6.5.

4. Fungsi kulit sebagai persepsi

Kulit memiliki ujung-ujung saraf sensorik terletak pada lapisan dermis. Reseptor panas oleh badan ruffini, reseptor dingin oleh badan Krause, reseptor rabaan oleh taktil Meissner dan markel ranvier, dan reseptor tekanan oleh badan paccini.

5. Fungsi kulit sebagai pengatur suhu tubuh

Kulit menjalankan fungsi sebagai termoregulator dengan pengeluaran keringat dan kontraksi tonus vascular pada kulit.

6. Fungsi pembentukan pigmen

Sel pembentuk pigmen (melanosit), terletak di lapisan basal dan sel ini berasal dari saraf. Perbandingan jumlah sel basal : melanosit adalah 10:1. Jumlah melanosit dan jumlah serta besarnya butiran pigmen (melanosomes) menentukan warna kulit ras maupun individu. Melanosom dibentuk oleh alat Golgi dengan bantuan enzim tirosinase, ion Cu dan O_2 . Paparan terhadap sinar matahari mempengaruhi produksi melanosom. Pigmen tersebar ke epidermis melalui tangan-tangan dendrit sedangkan ke lapisan kulit di bawahnya dibawa oleh sel melanofag (melanofor). Warna kulit tidak sepenuhnya dipengaruhi oleh pigmen kulit, melainkan juga oleh ketebalannya kulit, reduksi Hb, oksidasi Hb, dan karoten.

7. Fungsi kulit sebagai keratinisasi

Sel keratinosit pada lapisan epidermis melakukan regenerasi melalui proses sintesis dan degradasi menjadi lapisan tanduk

8. Fungsi kulit dalam pembentukan vitamin D

Dimungkinkan dengan mengubah 7 dihidroksi kolesterol dengan pertolongan sinar matahari. Tetapi kebutuhan tubuh akan vitamin D tidak cukup hanya dari hal tersebut, sehingga pemberian vitamin D sistemik masih tetap diperlukan.

2.4.3 Jenis Kulit

Ditinjau dari sudut pandang perawatan kulit terbagi atas lima bagian:

1. Kulit normal : memiliki pH normal, kadar air dan kadar minyak seimbang, tekstur kulit kenyal, halus dan lembut, pori-pori kulit kecil.
2. Kulit berminyak : kadar minyak berlebihan, bahkan bisa mencapai 60%, tampak mengkilap, memiliki pori-pori besar; cenderung mudah berjerawat.
3. Kulit kering : Kulit kasar dan kusam, mudah bersisik.
4. Kulit kombinasi : merupakan kombinasi antara kulit wajah kering dan berminyak, pada area T cenderung berminyak, sedangkan area pipi berkulit kering.
5. Kulit sensitif: mudah iritasi, kulit wajah lebih tipis, sangat sensitif

2.4.4 Kulit Kering

Kulit kering dalam istilah medis adalah xerosis cutis. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kulit kering yaitu :

1. Faktor resiko yang signifikan terkait kulit kering adalah usia tua dan jenis kelamin wanita.
2. Prevalensi kulit kering di Indonesia adalah 50%-80% sedangkan pada beberapa negara lain seperti Brazil, Australia, Turki, dan lain lain adalah 35%-70%. Pada divisi geriatri poliklinik Kulit dan Kelamin Rumah Sakit dr. Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta tahun 2008-2013 kulit kering termasuk dalam sepuluh penyakit terbanyak.
3. Kulit kering terjadi karena hilangnya atau berkurangnya kelembapan pada stratum korneum dan menyebabkan peningkatan *Trans Epidermal Water*

Loss (TEWL). Gambaran klinisnya adalah kulit tampak kasar dengan tekstur kulit lebih jelas sertatampak bersisik, disertai keluhan gatal. Jika memberat, dapat pula tampakkemerahan dan terjadi fisura. Kulit kering dapat diatasi dengan menggunakan pelembap.

2.5 Kosmetik

Kosmetika berasal dari kata kosmein (Yunani) yang berarti “berhias”. Bahan yang dipakai dalam usaha untuk mempercantik diri ini, dahulu diramu dari bahan alami yang terdapat di sekitarnya. Namun, sekarang kosmetika tidak hanya dari bahan alami tetapi juga bahan sintetik untuk maksud meningkatkan kecantikan. Produk kosmetik sangat diperlukan oleh manusia, baik laki-laki maupun perempuan. Produk-produk itu dipakai secara berulang setiap hari dan diseluruh tubuh, mulai dari rambut sampai ujung kaki (Tranggono dan Latifah, 2012).

2.5.1 Kosmetik Pembersih

Pada dasarnya ada empat cara pembersihan kulit, yaitu dengan air, dengan minyak, dengan bahan padat yang menyerap kotoran, dan dengan penggosokan secara mekanis. Berdasarkan hal itu, kosmetik pembersih kulit dapat dibagi kedalam 5 kelompok yang sesuai dengan cara-cara pembersihan tersebut, yaitu :

1. Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada air,
2. Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada minyak,
3. Kosmetik pembersih kulit dalam bentuk padat,
4. Kosmetik pembersih kulit yang dinamakan rolling cream
5. Kosmetik pembersih yang menipiskan atau mengampelas kulit (Tranggono dan Latifah,2012)

2.5.2 Kosmetik Pelembab

Kosmetik pelembab perlu dikenakan terutama pada kulit kering atau kulit normal yang cenderung kering terutama jika pemakai akan lama berada didalam lingkungan yang mengeringkan kulit, misalnya ruangan ber-AC (Tranggono dan Latifah, 2012).

Terdapat dua tipe kosmetik pelembab, yaitu pelembab yang berbahan dasar lemak dan kosmetik pelembab yang berbahan dasar gliserol atau humektan sejenis. Kosmetik pelembab berbahan dasar lemak disebut moisturizer. Krim ini membentuk lapisan lemak tipis pada permukaan kulit dan berguna untuk mencegah penguapan air di kulit dan menjadikan kulit lembab serta lembut. Viskositas lemak tidak boleh terlalu rendah karena dapat menyebar keseluruhan permukaan kulit, dan juga tidak boleh terlalu kental karena dapat membuat kulit menjadi lengket dan terlalu berminyak (Tranggono dan Latifah, 2012).

2.5.3 Kosmetik Pelindung

Kosmetik pelindung adalah kosmetik yang dikenakan pada kulit yang sudah bersih dengan tujuan mempertahankan kondisi kulit sebaik-baiknya dan untuk melindungi kulit dari berbagai pengaruh lingkungan yang dapat merugikan kulit terutama dari radiasi sinar ultraviolet matahari (tabir surya). Syarat-syarat preparat kosmetik tabir surya (sunscreen) adalah mudah dipakai, jumlah preparat yang menempel mencukupi kebutuhan bahan dasar dan bahan aktif dalam preparat ini mudah tercampur serta bahan dasarnya mampu mempertahankan kelembutan, kelembaban kulit. Bentuk-bentuk preparat tabir surya (sunscreen) dapat berupa preparat anhydrous, emulsi (non-greasy O/W, semi greasy dual emulsion dan fatty W/O), preparat tanpa lemak. Preparat jenis anhydrous tahan

terhadap air sehingga tidak terganggu oleh perspirasi dan air kolam renang atau air laut. Preparat jenis emulsi umumnya kandungan lemaknya tinggi sehingga tampak mirip minyak, penampakkannya menarik serta konsistensinya yang menyenangkan hingga memudahkan pemakaian. Bahan- bahan tabir surya O/W larut dalam air dan emulsi W/O larut dalam minyak (Kusantati Herni, 2015).

2.6 Lulur

Lulur adalah sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan dari turun temurun Lulur badan (body scrub) terbagi beberapa bentuk sediaan yaitu lulur bubuk, lulur krim, ataupun lulur kocok atau cair. Luluran adalah aktivitas menghilangkan kotoran, minyak atau sel kulit mati yang dilakukan dengan pijatan diseluruh badan. Hasilnya dapat langsung terlihat, kulit lebih halus, kencang, harum, dan sehat bercahaya (Fauzi dkk., 2012).

Lulur badan (body scrub) merupakan perawatan tubuh oleh dalam keadaan tubuh basah dengan menggunakan berbagai ramuan, seperti herbal lulur badan. Lulur adalah sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan dari turun-temurun yang digunakan untuk mengangkat sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga pertukaran udara bebas dan kulit menjadi lebih cerah dan putih (Ningsi., 2015).

Perawatan kulit tubuh seperti lulur digunakan untuk tujuan memelihara dan merawat kehalusan kulit serta mencerahkan kulit agar tidak kusam. Lulur biasanya digosokan dengan lembut dan rata pada kullit tubuh. Proses luluran bisa diselingi dengan proses pemijatan menggunakan minyak pijat. Manfaat lulur, selain mengangkat sel kulit mati juga akan membuat tubuh makin rileks karena

aliran darah semakin lancar, dan juga membuat kulit tubuh menjadi halus, dan bersih (Arbarini, 2015).

Luluran merupakan aktifitas menghilangkan kotoran, minyak, atau kulit mati yang dilakukan dengan pijatan di seluruh badan. Lulur atau body scrub juga bertujuan untuk membuka pori-pori sehingga kulit menjadi lebih cerah dan putih. Manfaat lain yang dapat diperoleh dari proses luluran adalah mengencangkan kulit, menghilangkan penyakit kulit, menghilangkan bau badan dan menenangkan syaraf dan pikiran (Putra, Parining, dan Yudhari, 2016).

Lulur terbagi menjadi 2 jenis yaitu lulur tradisional dan lulur modern. Lulur tradisional terbuat dari rempah-rempah dan tepung yang teksturnya kasar yang digunakan dengan cara dioleskan dan digosok perlahan-lahan ke seluruh tubuh untuk membersihkan badan dari kotoran serta mengangkat sel-sel kulit mati pada tubuh sehingga kulit terlihat bersih dan halus. Sedangkan yang modern, terbuat dari butiran scrub yang dilengkapi lotion yang rata-rata terbuat dari susu. Lulur modern menggunakan campuran bahan alami yang berupa ekstrak agar lulur lebih tahan lama dan penggunaannya dirancang lebih praktis sehingga mudah dalam penggunaannya (Arbarini, 2015).

2.6.1 Manfaat Lulur

Luluran adalah aktivitas menghilangkan kotoran, minyak atau sel kulit mati yang dilakukan dengan pijatan diseluruh badan. Hasilnya dapat langsung terlihat, kulit lebih halus, kencang, harum, dan sehat bercahaya (Fauzi dan Nurmalina, 2012). Berikut beberapa manfaat luluran untuk tubuh (Pramuditha, 2016) :

1. Membuang sel kulit mati lebih maksimal Setiap hari kulit mengalami regenerasi. Mandi adalah usaha membersihkan kulit dan membuang sel kulit mati. Namun mandi saja tak cukup membersihkan semua sel kulit mati, yang akhirnya menumpuk dan menyebabkan kulit kusam. Lulur membantu pengelupasan kulit dengan lebih sempurna.
2. Menyehatkan kulit Dengan membersihkan lapisan sel kulit mati, berarti kulit menjadi lebih sehat. Kulit yang bersih akan merangsang tumbuhnya sel kulit baru, yang akan menampilkan kulit yang lebih halus dan bersih.
3. Menghaluskan kulit Lulur bekerja seperti mengampelas kulit, sehingga kulit kasar akan hilang. Sesudah memakai lulur, kulit tubuh akan terasa lebih licin dan halus. Manjakan kulit dengan melakukan luluran minimal 2 minggu sekali, dan hal ini bisa dilakukan sendiri tanpa harus memboroskan uang untuk datang ke salon.
4. Menghilangkan penyakit kulit Bahan-bahan lulur yang didominasi oleh rempah-rempah memiliki khasiat untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit kulit. Luluran merupakan salah satu alternatif selain obat kimia untuk terapi penyembuhan. Biasanya lulur seperti ini mengandung jenis bahan seperti daun sirih dan kunyit.
5. Menghilangkan bau badan Dapat mengatasi bau badan dengan membalurkan lulur di daerah sekitar ketiak dan payudara. Selain itu anda dapat membalurkan lulur di daerah paha dan selangkangan. Hal tersebut dapat membantu anda mengurangi produksi keringat dan menghilangkan aroma tidak sedap pada tubuh. Pilih jenis lulur yang mengandung daun sirih atau daun pandan untuk menghilangkan bau badan.

6. Mengencangkan kulit Lulur juga memiliki manfaat untuk mengencangkan kulit. Kandungan protein dan kolagen alami dalam bahan-bahan lulur dapat meningkatkan elastisitas dan melindungi kulit dari pengaruh buruk radiasi di luar. Kebanyakan wanita yang rutin melakukan perawatan luluran akan tampak lebih segar dan awet muda.

2.6.2 Jenis – Jenis Lulur

Lulur dibagi menjadi dua yaitu lulur tradisional dan lulur modern.

1. Lulur tradisional terbuat dari rempah dan tepung yang teksturnya kasar yang digunakan dengan cara dioles dan digosok perlahan-lahan keseluruh tubuh untuk membersihkan badan dari kotoran serta mengangkat sel-sel kulit mati pada tubuh sehingga kulit terlihat bersih dan halus.
2. Lulur modern terbuat dari scrub yang dilengkapi lotion yang rata-rata terbuat dari susu, lulur modern menggunakan campuran bahan alami yang berupa ekstrak agar lulur lebih tahan lama dan penggunaannya dirancang lebih praktis sehingga mudah dalam penggunaannya.

2.6.3 Macam – Macam Lulur

Lulur biasanya berbentuk bubuk, krim dan kocok.

1. Lulur bubuk biasanya bahan dari lulur ini mengandung butiran kasar yang bersifat melembutkan kulit. Lulur ini berupa serbuk kering yang penggunaannya dengan mengencerkan atau mengentalkan terlebih dahulu dengan air biasa atau air mawar sebelum digunakan.



Gambar 2.3 Lulur Bubuk

2. Krim lulur biasanya berbentuk seperti pasta atau adonan kental yang langsung dapat digunakan dikulit dalam kondisi lembab atau sudah dibasahi terlebih dahulu.



Gambar 2.4 Lulur krim

3. Lulur kocok biasanya berbentuk cair tetapi tidak larut (suspensi), penggunaan lulur ini tidak jauh berbeda dengan lulur pada umumnya, hanya saja sebelum penggunaan lulur dikocok terlebih dahulu.



Gambar 2.5 Lulur kocok

2.6 Krim

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat mengandung satu atau lebih bahan obat terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai. Istilah ini

digunakan untuk sediaan setengah padat yang mempunyai konsistensi relative cair diformulasikan sebagai emulsi air dalam minyak atau minyak dalam air. Produk krim lebih disarankan terdiri dari emulsi minyak dalam air yang dapat dicuci dengan air dan lebih ditujukan untuk penggunaan kosmetika dan estetika (Depkes RI, 2020).

Krim dapat diformulasikan dalam 2 tipe yaitu tipe emulsi minyak dalam air dan tipe air dalam minyak. Kedua fase yang berbeda dalam krim distabilkan dengan penambahan surfaktan (Yunita D, 2016). Bahan-bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim harus memiliki sifat yang baik agar sediaan krim yang dihasilkan sesuai dengan kriteria sediaan krim yang baik. Menurut Widodo (2013) kriteria- kriteria sediaan krim yang baik yaitu :

1. Stabil pada suhu kamar dan bebas dari inkompatibilitas selama pemakaian.
2. Lunak, semua zat yang dihasilkan harus lunak dan homogen.
3. Mudah dipakai.
4. Terdistribusi secara merata pada saat penggunaan.

2.7 Emulsi

1. Pengertian Emulsi

Emulsi adalah sediaan berupa campuran yang terdiri dari dua fase cairan dalam sistem dispersi dimana fase cairan yang satu terdispersi sangat halus dan merata dalam fase cairan lainnya, umumnya dimantapkan oleh zat pengemulsi (emulgator). Fase cairan terdispersi disebut fase dalam, sedangkan fase cairan pembawanya disebut fase luar (Putri KG, 2013).

2. Jenis Emulsi

Berdasarkan jenisnya, emulsi dibagi dalam 2 golongan, yaitu:

a. Emulsi jenis

Emulsi yang terbentuk jika fase dalam berupa minyak dan fase luarnya air, disebut emulsi minyak dalam air.

b. Emulsi jenis

Emulsi yang terbentuk jika fase dalamnya air dan fase luar berupa minyak, disebut emulsi air dalam minyak.

2.8 Ekstrak

Ekstraksi adalah proses pemisahan suatu zat dari campurannya dengan menggunakan pelarut. Pelarut yang digunakan harus dapat mengekstrak substansi yang diinginkan tanpa melarutkan material lainnya. Secara garis besar, proses pemisahan secara ekstraksi terdiri dari tiga langkah dasar yaitu :

1. Penambahan sejumlah massa pelarut untuk dikontakkan dengan sampel, biasanya melalui proses difusi.
2. Zat terlarut akan terpisah dari sampel dan larut oleh pelarut membentuk fase ekstrak.
3. Pemisahan fase ekstrak dengan sampel.

Ekstraksi secara umum dapat digolongkan menjadi dua yaitu ekstraksi padat cair dan ekstraksi cair-cair. Pada ekstraksi cair-cair, senyawa yang dipisahkan terdapat dalam campuran yang berupa cairan, sedangkan ekstraksi padat-cair adalah suatu metode pemisahan senyawa dari campuran yang berupa padatan (Anonim, 2012). Pembuatan ekstrak khususnya untuk bahan yang berasal dari tumbuhan tahapannya sebagai berikut:

1. Pengelompokan bagian tumbuhan (daun, batang, bunga dll), pengeringan dan penggilingan bagian tumbuhan.
2. Pemilihan larutan, ini digunakan untuk memisahkan zat aktif. Pelarut yang dipilih secara selektif tergantung pada zat aktif yang diharapkan.

3. Pemisahan dan pemurnian, merupakan pemisahan zat aktif yang diharapkan sehingga di dapatkan ekstrak murni.
4. Pengeringan ekstrak, bertujuan untuk menghilangkan pelarut dari bahan sehingga menghasilkan massa kering keruh.
5. Rendemen ialah perbandingan antara ekstrak yang diperoleh dengan simplisia awal (Mukhriani, 2014).

2.8.1 Metode Ekstraksi Padat Cair

Ekstraksi padat-cair atau leaching adalah proses pemisahan solute dari padatan yang tidak dapat larut yang disebut inert. Dua langkah utama dalam proses ekstraksi padat-cair yaitu kontak antara padatan dan pelarut serta pemisahan larutan dari padatan inert. Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi memiliki syarat utama yaitu dapat melarutkan solute yang terkandung dalam padatan inert. Mekanisme yang berlangsung selama proses ekstraksi padat-cair adalah: Pelarut bercampur dengan padatan inert sehingga permukaan padatan dilapisi oleh pelarut. Terjadi difusi massa pelarut pada permukaan padatan inert ke dalam pori padatan inert tersebut. Laju difusi ini lambat karena pelarut harus menembus dinding sel padatan. Solute yang terdapat dalam padatan melarut dalam pelarut. Campuran solut dalam pelarut berdifusi keluar dari permukaan padatan inert dan bercampur dengan pelarut sisa (Amri, 2017).

1. Ekstraksi cara dingin

Pada metode ini tidak dilakukan pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung dengan tujuan agar senyawa yang diinginkan tidak menjadi rusak. Beberapa jenis metode ekstraksi cara dingin, yaitu :

a. Maserasi atau disperse

Maserasi merupakan metode ekstraksi dengan menggunakan pelarut diam atau dengan adanya pengadukan beberapa kali pada suhu ruangan. Metoda ini dapat dilakukan dengan cara merendam bahan dengan sekali-sekali dilakukan pengadukan. Pada umumnya perendaman dilakukan selama 24 jam, kemudian pelarut diganti dengan pelarut baru. Maserasi juga dapat dilakukan dengan pengadukan secara sinambung (maserasi kinetik). Kelebihan dari metode ini yaitu efektif untuk senyawa yang tidak tahan panas (terdegradasi karena panas), peralatan yang digunakan relatif sederhana, murah, dan mudah didapat. Namun metode ini juga memiliki beberapa kelemahan yaitu waktu ekstraksi yang lama, membutuhkan pelarut dalam jumlah yang banyak, dan adanya kemungkinan bahwa senyawa tertentu tidak dapat diekstrak karena kelarutannya yang rendah pada suhu ruang (Istiqomah, 2014).

b. Perkolasi

Perkolasi adalah pengeringan dengan mengalirkan cairan melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Alat yang digunakan untuk mengekstraksi disebut perkolat. Pada metode perkolasi serbuk sampel dibasahi secara perlahan dalam sebuah percolator. Pelarut ditambahkan pada bagian atas serbuk sampel dan dibiarkan menetes perlahan pada bagian bawah. Kelebihan dari metode ini adalah sampel senantiasa dialiri oleh pelarut baru. Sedangkan kerugiannya adalah jika sampel dalam perkolator tidak homogen, maka pelarut akan sulit menjangkau seluruh area, selain itu metode ini membutuhkan banyak pelarut dan memakan banyak waktu (Mukhriani, 2014).

2. Ekstraksi Cara Panas

Pada metode ini melibatkan pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung. Adanya panas secara otomatis akan mempercepat proses ekstraksi dibandingkan dengan cara dingin. Beberapa jenis metode ekstraksi cara panas, yaitu:

a. Ekstraksi refluks

Ekstraksi refluks merupakan metode ekstraksi yang dilakukan pada titik didih pelarut tersebut, selama waktu dan sejumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin balik (kondensor). Pada umumnya dilakukan tiga sampai lima kali pengulangan proses pada rafinat pertama. Kelebihan metode refluks adalah padatan yang memiliki tekstur kasar dan tahan terhadap pemanasan langsung dapat diekstrak dengan metode ini. Kelemahan metode ini adalah membutuhkan jumlah pelarut yang banyak (Irawan B, 2010).

b. Ekstraksi dengan alat Soxhlet

Ekstraksi dengan alat soxhlet merupakan ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru, umumnya dilakukan menggunakan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi konstan dengan adanya pendingin balik (kondensor). Pada metode ini, padatan disimpan dalam alat soxhlet dan dipanaskan, sedangkan yang dipanaskan hanyalah pelarutnya. Pelarut terdinginkan dalam kondensor, kemudian mengekstraksi padatan. Kelebihan metode soxhlet adalah proses ekstraksi berlangsung secara kontinu, memerlukan waktu ekstraksi yang lebih sebentar dan jumlah pelarut yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan metode maserasi atau perkolasi. Kelemahan dari metode ini adalah dapat menyebabkan rusaknya solute

atau komponen lainnya yang tidak tahan panas karena pemanasan ekstrak yang dilakukan secara terus menerus (Prashant Tiwari, 2011).

Profil dari bahan-bahan yang digunakan dalam formula lulur krim penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Peeling

Peeling adalah pengangkatan sel kulit mati dengan menggosokkan butiran kasar pada permukaan kulit, bahan yang biasa digunakan oryza sativa, zea mays (Szava, 2013) sedangkan dalam formulasi ini menggunakan temulawak dengan proses pengangkatan sel kulit mati yang terdapat pada lapisan tanduk sehingga seluruh tubuh bersih dari sel-sel kulit mati (Fauzi, dkk, 2012)²

b. Asam stearat

Asam stearat adalah campuran asam organik padat yang diperoleh dari lemak. Merupakan zat padat, keras mengkilat, menunjukkan susunan hablur, putih atau kuning pucat, mirip lemak lilin, praktis tidak larut dalam air, larut dalam 20 bagian etanol (95%) P, dalam 2 bagian kloroform P, suhu lebur tidak kurang dari 54°C. Asam stearat dalam sediaan topikal digunakan sebagai bahan pengemulsi. Dalam pembuatan basis krim netral (nonionik) dinetralisasi dengan penambahan alkali. Kombinasi agen pengemulsi digunakan untuk meningkatkan sifat fisik dan stabilitas fisik suatu krim (Elfiyani dkk, 2013). Menurut Sharon penggunaan kombinasi emulgator asam stearat dan TEA dengan konsentrasi 12%:3%. Asam stearat digunakan umumnya karena tidak toksik dan tidak mengiritasi. Konsentrasi asam stearat pada formulasi topikal 1-20% (Pramuditha, 2016).

c. Trietanolamin

Trietanolamin (TEA) dalam sediaan topikal dalam farmasetika digunakan secara luas dalam pembentukan emulsi. Digunakan sebagai bahan pengemulsi anionik untuk menghasilkan produk emulsi minyak dalam air yang homogen dan stabil. Trietanolamin ketika dicampur dengan asam lemak seperti asam stearat atau asam oleat akan membentuk bahan pengemulsi anionik yang stabil. Konsentrasi yang biasanya digunakan untuk emulsifikasi adalah 2-4% (Pramuditha, 2016).

d. Metil paraben

Merupakan serbuk putih, berbau, serbuk higroskopik, mudah larut dalam air. Digunakan sebagai pengawet pada kosmetik, makanan, dan sediaan farmasetik. Dapat digunakan sendiri, kombinasi dengan pengawet paraben lain atau dengan antimikroba lainnya. Lebih efektif terhadap gram negatif daripada gram positif. Aktif pada pH, mempunyai titik lebur 125-128°C. Aktivitas pengawet ini memiliki rentang pH 4-8 dalam sediaan topikal konsentrasi yang umum digunakan 0,02-0,3% (Pramuditha, 2016).

e. Propil paraben

Propil paraben digunakan sebagai bahan pengawet dengan konsentrasi 0,01-0,6%. Aktivitas antimikroba ditunjukkan pada pH antara 4-8. Secara luas digunakan sebagai bahan pengawet dalam kosmetik, makanan, dan produk farmasetika. Penggunaan kombinasi paraben dalam meningkatkan aktivitas antimikroba. Kelarutan yang sangat larut dalam aseton dan eter, mudah larut dalam etanol dan 28 metanol, sangat sedikit larut dalam air. Titik didih propil paraben 295°C (Pramuditha, 2016).

f. Propilenglikol

Propilenglikol banyak digunakan pelarut dan pembawa dalam pembuatan sediaan farmasi dan kosmetik, khususnya untuk zat-zat yang tidak stabil atau tidak dapat larut dalam air. Propilenglikol adalah cairan bening, tidak berwarna, kental, hampir tidak berbau. Dalam kondisi biasa, propilenglikol stabil dalam wadah yang tertutup baik dan juga merupakan suatu zat kimia yang stabil bila dicampur dengan gliserin, air atau alkohol. Propilenglikol juga digunakan sebagai penghambat pertumbuhan jamur.

g. Alkohol 70%

Pemilihan alkohol dalam formulasi sediaan lulur karena alkohol banyak digunakan sebagai anti septik untuk disinfektan permukaan kulit yang bersih dan alkohol juga sebagai disinfektan yang mempunyai aktivitas bakterisidal, bekerja terhadap berbagai jenis bakteri, tetapi tidak terhadap virus dan jamur (Wijaya, 2013).

Akan tetapi karena merupakan pelarut organik maka alkohol dapat melarutkan lapisan lemak dan sabun pada kulit, dimana lapisan tersebut berfungsi sebagai pelindung terhadap infeksi mikroorganisme. Selain itu alkohol juga berfungsi untuk memberikan rasa dingin di tangan agar lebih cepat kering pada saat digunakan sebagai antiseptik pada kadar 60-90%.

Penggunaan alkohol secara terus menerus pada kadar 60-90% dapat menyebabkan kulit menjadi lebih kering sehingga penelitian ini alkohol yang digunakan untuk pelarut dan memberikan kesan dingin pada formulasi lulur yaitu alkohol 70% (Wijaya, 2013).

h. Aquades

Aquades yaitu air murni yang dapat diperoleh melalui suatu tahap penyulingan. Aquades merupakan suatu air yang bebas terhadap kotoran maupun mikroba yang ada, jika dibandingkan dengan air biasa. Pada sediaan yang mengandung air, air mineral banyak digunakan tetapi tidak pada sediaan parenteral (Ansel, 2011). Pada sediaan farmasi aquades dapat berfungsi sebagai pelarut maupun medium perdispersi.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

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

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan dan Waktu Penelitian

Kegiatan	Waktu Penelitian									
	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags
Pengajuan judul	■									
Penyusunan proposal		■	■							
Seminar proposal				■						
Pelaksanaan penelitian					■	■				
Pengolahan data							■	■		
Sidang skripsi									■	■

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah batang pengaduk, stamper, cawan porselin, gelas kimia, gelas ukur, hot plate, kaca arloji, neraca analitik, pipet tetes, pH meter, kaca objek, water bath, ayakan no 30/40 dan wadah krim.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah serbuk Bunga Rosella dan Beras Merah, aquades, metil paraben, kertas perkamen, propin paraben, propi glikol, triethanolamin, asam stearat, alkohol 70%.

3.3 Sukarelawan

Ditjen POM (1985) mencantumkan kriteria sukarelawan yang dijadikan panel, meliputi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi

- Berbadan sehat
- Usia 19 tahun sampai 45 tahun
- Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi

2. Kriteria eksklusi

- Tidak sehat
- Dibawah usia 17 tahun ke bawah
- Adanya riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi

3.4 Formulasi Dasar Sediaan Lulur

3.4.1 Formulasi Standar

Formulasi standar yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim pada penelitian ini adalah (Nisa, 2019) :

R/Asam stearate	12 g
Setil alcohol	0 ,5 g
Sorbitol	5 g
Propin glikol	3 g
Trietanolamin	1 g
Gliserin	1-5 tetes
Metil paraben	1 sendok spatula
Parfum	1-3 tetes
Aquades	100ml

3.4.2 Formulasi Modifikasi

Formula yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim pada penelitian ini adalah :

R/ Asam stearate	12g
Setil alcohol	0,5 g
Sorbitol	5 g
Propilen glikol	3 g
Trietanolamin	1g
Metil paraben	0,2 g
Eksfolian	2 g
Aquadest ad	100 ml

Tabel 3.2. Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur.

Lulur Bahan	Konsentrasi			
	A	B	C	D
Asam stearat	12 g	12g	12g	12g
Setil alkohol	0,5g	0,5g	0,5g	0,5g
Sorbitol	5g	5g	5g	5g
Propilen glikol	3g	3g	3g	3g
Trietanolamin	1g	1g	1g	1g
Metil paraben	0,2g	0,2g	0,2g	0,2g
Beras Merah	-	3	6	9
Bunga Rosella		3 %	6%	9%
Aquades ad	100	100	100	100

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pembuatan Sampel

1. Bunga Rosella

- a. Sampel Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*)500gram yang telah di ambil dicuci bersih dengan air mengalir lalu tiriskan.
- b. Bunga Rosella yang sudah bersih disortasi basah dan ditimbang.

- c. Bunga Rosella diiris tipis dengan ketebalan berkisar 1-3 mm
- d. Kemudian keringkan selama 4 hari dibawah sinar matahari.
- e. Simplisia yang telah kering di blender menjadi serbuk kasar lalu disimpan dalam wadah plastik tertutup (Nisa, 2019).

2. Beras Merah

- a. Siapkan Beras merah sebanyak 500 gram
- b. Cuci beras merah,kemudian di tiriskan
- c. Keringkan beras merah pada suhu 40°C -60°C
- d. Setelah kering,beras merah kemudian dihaluskan menggunakan blender.

3.5.2 Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella

- a. Simplisia serbuk dimasukkan kedalam wadah
- b. Tambahkan etanol 70% sebanyak 2 liter sampai sampel terendam
- c. Kemudian dimaserasi selama 5 hari terhindar dari cahaya matahari, sambil berulang ulang di aduk
- d. Sampel disaring dan filtrate yang diperoleh ditampung
- e. Filtrat yang diperoleh menggunakan waterbath dengan suhu 90°C sampai diperoleh ekstrak kental (Nisa, 2019)

3.5.3 Pembuatan Lulur

Cara pembuatan sediaan lulur:

- a. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
- b. Timbang masing-masing bahan
- c. Panaskan lumpang dan alu dengan air panas kemudian lap hingga kering

- d. Campurkan bahan-bahan fase minyak (asam stearat dan setil alkohol) dimasukkan kedalam cawan porselin dan dilebur di atas penangas air/ water bath (massa 1)
- e. Dilarutkan fase air (propin glikol, trietanolamin dan metil paraben) dalam air panas (massa 2)
- f. Masukkan massa 1 kedalam lumpang panas yang telah dikeringkan
- g. Ditambahkan secara perlahan-lahan massa 2 digerus secara konstan hingga diperoleh massa krim yang homogen
- h. Lalu tambahkan ekstrak Bunga rosella dan Beras Merah kedalam dasar krim lulur sesuai konsentrasi yang ditetapkan gerus hingga homogen. Lakukan evaluasi sediaan krim lulur (Nisa, 2019).

3.6 Evaluasi Sediaan Lulur

Evaluasi sediaan lulur meliputi uji organoleptis, uji daya sebar, uji pengukuran pH, uji iritasi, uji stabilitas dan uji homogenitas, hedonik.

3.6.1 Uji Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan secara visual. Lulur biasanya mempunyai konsistensi padat (semi padat). Organoleptik meliputi tekstur, warna dan bau pemeriksaan dilakukan sebelum dan sesudah kondisi dipercepat meliputi standarisasi lulur, bau tidak tengik dan tekstur yang tidak cair (Ramadhan, 2016).

Tabel 3.3 Pengujian Organileptik Sediaan Krim Lulur.

Formula Parameter		
Warna	Bentuk	Bau
F0		
F1		
F3		

3.6.2 Uji Stabilitas

Uji ini bertujuan untuk melihat kestabilan sediaan. Masing-masing formula krim dimasukkan kedalam pot plastik, ditutup bagian atasnya dan diukur parameter-parameter kestabilan meliputi pemisahan fase, warna dan bau dari sediaan secara visual pada suhu kamar 25C-30°C selama 4 minggu (Iradati dan Jufri, 2014).

3.6.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan yang telah dibuat homogen atau tidak. Dengan cara krim dioleskan pada kaca transparan dimana sediaan diambil tiga bagian yaitu atas, tengah dan bawah. Homogenitas ditunjukkan dengan tidak adanya butiran kasar.

Tabel 3.4 Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur.

Formula	Uji Homogenitas
Formula 0	
Formula 1 (3%)	
Formula 2 (6%)	
Formula 3 (9%)	

Keterangan: + = Tidak homogen (terdapat butiran kasar)

- = Homogen (tidak terdapat butiran kasar)

3.6.4 Uji pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH .Kertas pH adalah alat untuk mengukur tingkat keasaman dan kebebasan sesuai larutan. (Rahmaliya, 2017). Digunakan untuk mengetahui pH. Diukur dengan menggunakan alat pH meter digital dan pengukuran diulang sebanyak 3 kali (raflikasi 3x). Diambil nilai rata-rata nya dan yang baik adalah sesuai dengan pH kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Kaur, 2013).

3.6.5 Uji Daya Sebar

Daya sebar digunakan untuk mengetahui seberapa luas lulur dapat meyebar saat ditimpa dengan beban. Sediaan yang baik yaitu memiliki daya sebar yang luas, karena semakin luas daya sebar berarti semakin luas kontak antara obat dengan kulit sehingga absorpsi obatnya pun akan lebih cepat dan memberikan kenyamanan penggunaan sediaan tersebut oleh konsumen.

3.6.6 Uji Iritasi

Pengujian iritasi bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan lulur yang dihasilkan aman digunakan pada kulit serta tidak menimbulkan iritasi. Setelah dilakukan pengamatan selama pemakaian, tidak adanya gejala iritasi yakni edema dan eritema untuk semua formula, baik yang dilakukan uji evaluasi fisik maupun *cycling* test. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dihasilkan untuk semua formula aman digunakan karena tidak menyebabkan iritasi pada kulit.

Tabel 3.5 Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur

Responden	Sediaan Krim Lulur			
	F0	F1	F2	F3
Responden 1				
Responden 2				
Responden 3				

3.6.7 Uji Hedonik

Menurut Ayutaningwarno (2014), uji hedonik adalah pengujian yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, tidak suka. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam angka. Berikut adalah tingkat skala hedonik yang digunakan oleh peneliti:

1. Angka 4 untuk sangat suka.
2. Angka 3 untuk suka.
3. Angka 2 untuk sangat tidak suka.
4. Angka 1 untuk tidak suka.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pembuatan Sediaan Krim Lulur

Pembuatan sediaan krim lulur menggunakan beberapa bahan yaitu asam stearat, setil alkohol, propilen glikol, trietanolamin, sorbitol dan metil paraben. Ekstrak bunga rosella dan Beras Merah digunakan sebagai zat berkhasiat untuk melembabkan kulit. Variasi konsentrasi dari sediaan krim lulur memiliki perbedaan bentuk, warna dan bau. Ekstrak bunga rosella konsentrasi 3%, 6% dan 9% dan Beras Merah 3gram,6 gram, 9 gram memiliki bentuk semi solid, Warna merah kecoklatan pada konsentrasi 3% pada konsentrasi 10% dan 15% warna merah kehitaman. Aroma sediaan krim lulur memiliki aroma khas Bunga rosella dan Beras Merah.

4.1.2 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim Lulur

1. Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis dari sediaan krim lulur dari Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah digunakan untuk memeriksa tampilan fisik dari sediaan lulur menggunakan panca indra. Pemeriksaan meliputi tekstur, bentuk, warna, bau dari sediaan.

Tabel 4.1 Data pengamatan uji organoleptis pada sediaan krim lulur

No	Formula	Bentuk	Warna	Bau
1	F0	Krim	Putih Tulang	-
2	F1	Krim	coklat Muda	Khas bunga rosella
3	F2	Krim	Merah kecoklatan	Khas bunga rosella
4	F3	Krim	merah	Khas bunga rosella

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa Ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 3% dan beras merah 3g

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 6% dan beras merah 6g

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 9% dan beras merah
9g

Uji organoleptis dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan dengan cara melakukan pengamatan terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan yang telah dibuat (HW suprio, 2017).

Berdasarkan hasil uji organoleptis terhadap sediaan krim lulur Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah salah satunya tanpa Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah (blanko) didapat bahwa sediaan memiliki warna putih tulang pada blanko, warna Merah muda pada konsentrasi 3%, pada konsentrasi 6% terdapat warna Merah kecoklatan dan 9% memiliki warna Merah kehitaman. Sedangkan tekstur pada sediaan memiliki tekstur semi solid dan memiliki aroma khas bunga rosella karna tidak ada penambahan pewangi pada sediaan krim lulur.

2. Uji Homogenitas

Hasil pengamatan uji homogenitas dari semua sediaan krim lulur dari Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah dapat dilihat pada tabel 4.2 dan lampiran.

Tabel 4.2 Data Pengamatan Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur.

Formula	Uji Homogenitas
F0	+
F1	+
F2	+
F3	+

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 3% dan beras merah 3g

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 6% dan beras merah 6g

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 9% dan beras merah 9g

+ : Homogen

- : Tidak Homogen

Pengamatan homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah semua zat sudah tercampur merata atau terdistribusi secara merata, sehingga apabila diaplikasikan kebagian kulit yang membutuhkan semua bagian kulit memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan khasiat dari zat yang terkandung dalam suatu sediaan (Sayuti dkk, 2016).

Dari hasil pengamatan homogenitas krim lulur Ekstrak Bunga Rosella dan Beras Merah menunjukkan bahwa semua sediaan tidak diperoleh butiran kasar dan gumpalan pada objek gelas, maka semua sediaan krim lulur dinyatakan homogen.

3. Uji pH

Hasil uji pH sediaan krim lulur ekstrak bunga rosella dan beras merah dilakukan dengan menggunakan pH meter. Dari pengukuran yang telah dilakukan, diperoleh data pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Data pengamatan uji pH sediaan krim lulur.

No.	Formula	pH		Rata – rata
		Minggu 1	Minggu 4	
1.	F0	5,3	5,3	
2.	F1	5,8	5,9	5,4
3.	F2	5,4	4,1	
4.	F3	4,8	4,5	

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 3% dan beras merah 3g

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 6% dan beras merah 6g

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 9% dan beras merah 9g

Pengukuran pH dilakukan untuk mengetahui apakah krim memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit, sehingga tidak melampaui asam atau basa agar tidak merusak kulit (Sayuti dkk, 2016).

Dari hasil pengamatan nilai pH sediaan pada saat selesai dibuat, diperoleh bahwa pada krim F0: 5,3; krim F1: 5,8; krim F2: 3,9; dan krim F3: 3,15, sedangkan setelah penyimpanan selama 4 minggu terjadi perubahan pH pada setiap sediaan yaitu F0: 5,3; F1: 5,9; krim F2: 5,4; dan krim F3: 4,8; mengalami penurunan setelah beberapa minggu. Pada semua sediaan mengalami kenaikan tetapi masih

Menurut (SNI 16-4399) dalam batas pH kulit normal, yaitu 4,5-6,5, jika pH krim terlalu basa akan menyebabkan kulit bersisik sedangkan pH terlalu asam dapat menimbulkan iritasi kulit.

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah yang ditambahkan ke dalam sediaan krim maka pH semakin naik.

4. Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar sediaan krim lulur dari ekstrak bunga rosella dan beras merah dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.4 Data pengamatan hasil uji daya sebar pada sediaan krim lulur dengan penambahan beban 50 gram

No.	Formula	Daya Sebar			Rata- rata
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	
1.	F0	5,3	5,9	6,5	5,6
2.	F1	5,2	5,6	6,0	
3.	F2	5,0	5,6	5,9	
4.	F3	4,5	5,0	5,8	

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 3% dan beras merah 3g

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosela 6% dan beras merah 6g

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 9% dan beras merah 9g

Data hasil pengujian daya sebar sediaan krim lulur yang mengandung ekstrak bunga rosella dan beras merah dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa daya sebar dari sediaan krim lulur formula F0 lebih luas daya sebar nya dibandingkan dengan formula F1, F2, dan F3, karena semakin tinggi konsentrasi semakin kecil luas daya sebar. Uji daya sebar dilakukan untuk menjamin pemerataan krim saat diaplikasikan pada kulit. Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal adalah 5-7 cm (HW Suprio, 2017).

5. Uji Iritasi

Hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan yang dioleskan pada kulit yang tipis seperti pada belakamg telinga dibiarkan selama 24 jam. Hasil dapat dilihat pada Tabel 4.5 di bawah ini.

Tabel 4.5 Data hasil iritasi krim terhadap sukarelawan

No.	Pernyataan	Sukarelawan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan: + : Terjadi reaksi

- : Tidak terjadi reaksi

Berdasarkan hasil data pada tabel terhadap 10 sukarelawan dapat disimpulkan bahwa sediaan krim lulur yang diformulasi aman untuk digunakan karena memberikan hasil yang negatif.

6. Uji Stabilitas Sediaan

Suatu emulsi menjadi tidak stabil salah satunya diakibatkan oleh penggumpalan dari globul-globul fase terdispersi. Rusak atau tidaknya suatu sediaan emulsi dapat diamati dengan adanya perubahan warna dan perubahan bau.

Untuk mengatasi kerusakan bahan akibat adanya oksidasi dapat dilakukan dengan penambahan pengawet (Putri CP, 2018).

Hasil pengamatan stabilitas terhadap sediaan dengan melihat pemisahan fase, warna dan bau secara visual pada suhu kamar selama 4 minggu. Hasil dapat dilihat pada table 4.7.

Tabel 4.6 Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan pada saat sediaan selesai dibuat dan penyimpanan selama 4 minggu

No.	Formula	Pengamatan														
		Selesai dibuat			Minggu 1			Minggu 2			Minggu 3			Minggu 4		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
1.	F0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	F1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	F2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	F3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

X : Perubahan warna

Y : Perubahan bau

Z : Perubahan bentuk

+ : Terjadi perubahan

- : Tidak terjadi perubahan

Berdasarkan data hasil pada tabel dapat dilihat bahwa sediaan krim tidak mengalami perubahan warna, bau dan perubahan bentuk. Hal ini menunjukkan bahwa semua sediaan krim lumer stabil dalam penyimpanan suhu kamar 25°C-30°C selama 4 minggu.

Berdasarkan evaluasi dari sediaan uji stabilitas maka diperoleh hasil uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, dan uji iritasi.

Tabel 4.7 Uji homogenitas

Formula	Uji Homogenitas
F0	+
F1	+
F2	+
F3	+

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

+ : Homogen

- : Tidak Homogen

Tabel 4.8 Uji pH

No.	Formula	pH			Rata-rata
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	
1.	F0	5,3	5,3	5,3	5,4
2.	F1	5,0	5,1	5,2	
3.	F2	3,9	4,0	4,4	
4.	F3	3,5	4,1	4,0	

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 3% dan beras merah 3g

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 6% dan beras merah 6g

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 9% dan beras merah 9g

Tabel 4.9 Uji Daya Sebar

No.	Formula	Daya Sebar			Rata-rata
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	
1.	F0	5,3	5,9	6,5	5,6
2.	F1	5,2	5,6	6,0	
3.	F2	5,0	5,6	5,9	
4.	F3	4,5	5,0	5,8	

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 3% dan beras merah 3g

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 6% dan beras merah 6g

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella 9% dan beras merah 9g

B50 : Penambahan beban 50 gram

Tabel 5.0 Uji Iritasi

No.	Pernyataan	Sukarelawan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan: + : Terjadi reaksi

- : Tidak terjadi reaksi

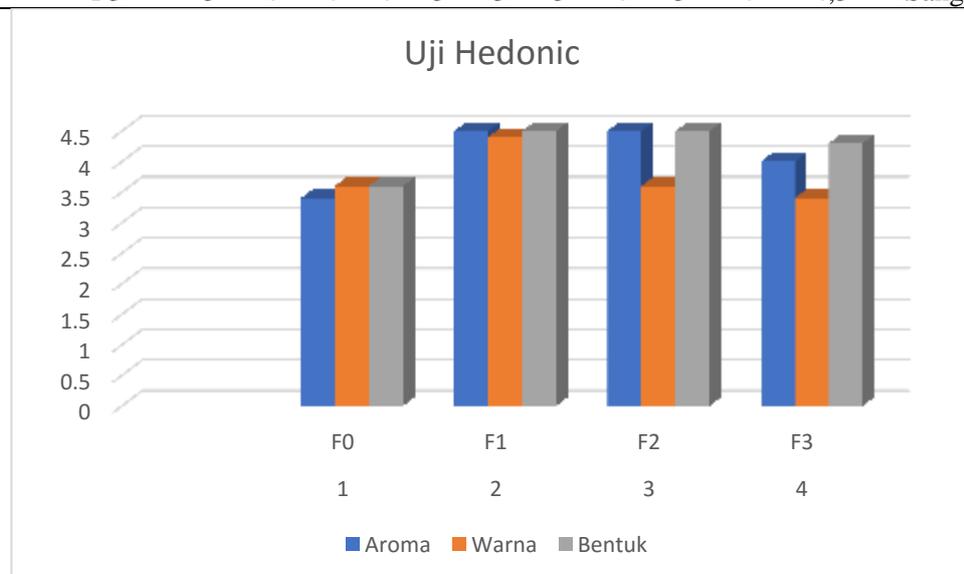
7. Uji Hedonik

Hasil uji hedonic terhadap 10 orang penelis. Masing penelis diberikan pertanyaan yang sama meliputi warna, aroma,dan bentuk yang diisi melalui lembar kuisisioner yang telah disediakan. Penilaian tingkat kesukaan dilakukan dengan kriteria berikut.

1. Amat suka : Dengan nilai 5
2. Sangat suka : Dengan nilai 4
3. Suka : Dengan nilai 3
4. Kurang suka : Dengan nilai 2
5. Tidak suka : Dengan nilai 1

Tabel 5.1 Data Hasil Uji Hedonik

Kriteria yang dilihat	Formula	Responden										Rata-rata	Kesimpulan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Aroma	F0	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3,4	suka
	F1	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4,5	Sangat suka
	F2	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4,5	Sangat suka
	F3	4	3	5	4	3	4	4	3	5	5	4,0	Sangat suka
Warna	F0	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3,6	Suka
	F1	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4,4	Sangat suka
	F2	4	5	3	4	5	4	4	5	3	4	3,6	Suka
	F3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3,4	Suka
Bentuk	F0	4	3	4	5	3	3	4	3	4	3	3,6	Suka
	F1	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4,5	Sangat suka
	F2	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4,5	Sangat suka
	F3	5	4	4	4	5	3	5	4	5	4	4,3	Sangat suka



4.2 Pembahasan

Lulur termasuk sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit antara lain mengangkat sel kulit mati, mencerahkan kulit, mengencangkan kulit, mengurangi tanda-tanda penuaan dan sebagai antiaging. Manfaat lulur dapat dilihat dari kandungan zat aktif yang ada di dalam produk. Cara pemakaian lulur cukup mudah, hanya perlu diratakan keseluruh tubuh, didiamkan hingga agak kering, kemudian digosok perlahan dan

dibilas dengan air. Lulur dapat dibuat dari beberapa bahan alami (Ningsi, 2015).

Pada penelitian ini, ekstrak bunga rosella dan beras merah dibuat sebagai sediaan krim lulur ekstrak bunga rosella dan beras merah memiliki kandungan-kandungan yang baik untuk kulit seperti zat antioksidan yang cukup tinggi diantaranya flavonoid dan polifenol. Kandungan dicaffeoylquinic acid dan asam klorogenik dalam ekstrak bunga rosella dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas. Dalam aplikasinya, beras merah banyak digunakan untuk berbagai manfaat seperti lulur karena memiliki kemampuan mengangkat sel kulit mati, adanya kandungan antioksidan pada ekstrak bunga rosella dan beras merah yang dapat berfungsi sebagai bahan aktif dalam memelihara kesehatan kulit dan sebagai pencerah kulit Berdasarkan penelitian Hertina (2013).

Formulasi sediaan krim lulur dibuat menjadi 4 kelompok yaitu sediaan krim lulur dengan konsentrasi F0, F1 dengan konsentrasi 3%, F2 dengan konsentrasi 6% dan F4 dengan konsentrasi 9%. Penggunaan sediaan krim lulur diharapkan dapat memberikan efek yang baik pada kulit. Untuk mengetahui kualitas sediaan krim lulur, maka dilakukan beberapa rangkaian pengujian. Adapun uji yang dilakukan pada saat pembuatan sediaan krim lulur yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji stabilitas, uji iritasi, uji hedonik dan uji daya sebar.

4.2.1 Uji Organoleptis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada pengamatan organoleptis sediaan krim lulur sebelum dan setelah penyimpanan tidak terdapat perubahan yakni memiliki tekstur setengah padat, warna ke cokelatan dan aroma

khas bunga rosella. Untuk pengujian organoleptik didapatkan hasil formula krim lulur dari ekstrak bunga rosella dan beras merah dikatakan stabil dalam sediaan selama penyimpanan tidak mengalami reaksi antara bahan yang satu dengan yang lain sehingga tidak terjadi tanda-tanda reaksi dari perubahan warna, tekstur dan bau (Ismail, 2013).

4.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada formula sediaan krim lulur bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung butiran-butiran kasar. Uji homogenitas terhadap konsentrasi 0%, 3%, 6%, 9% diperoleh hasil bahwa keempat sediaan krim lulur tersebut homogen. Hal ini dilihat dari tidak adanya butiran-butiran kasar setelah sediaan krim lulur dioleskan sedikit ke kaca objek dan strukturnya rata.

4.2.3 Uji pH

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

Berdasarkan hasil pengukuran pH terhadap sediaan krim lulur pada konsentrasi 0%, 3%, 6%, 9% diperoleh pH 5,0-5,8. Nilai pH yang telah diuji pada sediaan lulur sesuai dengan pH kulit normal, sehingga aman untuk digunakan.

4.2.4 Uji Daya Sebar

Daya sebar digunakan untuk mengetahui seberapa luas lulur dapat meyebar saat ditimpa dengan beban. Hasil uji daya sebar tersaji dalam table.

Berdasarkan hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa formula 1 memiliki daya sebar lebih besar dari pada formula 2 dan formula 3. Formula 1 setara dengan lulurnya dimana lulur sebagai kontrol pembanding, Sehingga memenuhi kriteria lulur. Sediaan yang baik yaitu memiliki daya sebar yang luas, karena semakin luas daya sebar nya berarti semakin luas kontak antara obat dengan kulit sehingga absorpsi obatnya pun akan lebih cepat dan memberikan kenyamanan penggunaan sediaan tersebut oleh konsumen (Jamil. C, 2017).

4.2.5 Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan mengamati ada atau tidaknya reaksi yang terjadi pada kulit seperti bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal. Pengujian ini dilakukan pada kulit sukarelawan dengan cara sediaan dioleskan di kulit bagian belakang telinga sukarelawan kemudian dibiarkan selama 24 jam . Diamati reaksi yang terjadi. Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya bercak merah, benjolan, bengkak, dan gatal pada bagian yang diberi perlakuan (Achroni K, 2012). Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari keempat sediaan krim lulur tersebut tidak diperoleh/ tidak terjadi efek samping pada masing-masing sediaan, sehingga sediaan krim lulur tersebut aman untuk digunakan.

4.2.6 Uji Hedonik

Uji hedonik adalah pengujian yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, tidak suka. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam angka (Ayutaningwarno, 2014). Berdasarkan hasil pengujian hedonik menunjukkan bahwa sediaan krim lulur yang paling disukai

penulis baik segi warna, aroma, dan bentuk adalah formulasi 1 dengan konsentrasi 3% dan formulasi 2 dengan konsentrasi 6%.

4.2.7 Uji Stabilitas Sediaan

Hasil uji stabilitas sediaan krim lulur menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari pengamatan, sediaan lulur dilakukan secara visual pada suhu kamar 25°C - 30°C selama 4 minggu. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Berdasarkan hasil pengamatan bentuk, diketahui bahwa seluruh sediaan krim lulur yang dibuat memiliki bentuk dan konsistensi yang baik yaitu tidak meleleh pada penyimpanan suhu kamar. Warna dan bau krim lulur juga stabil dalam penyimpanan selama 28 hari pengamatan pada suhu kamar.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ekstrak bunga rosella dan beras merah dapat di formulasikan sebagai krim lulur.
2. Berdasarkan evaluasi sediaan Krim lulur dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Beras Merah (*Oryza rufipogon*) yang paling baik dan yang paling disukai dengan konsentrasi F1 3%

5.2 Saran

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

1. Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk membuat sediaan kosmetik yang berbeda seperti pembuatan masker organik dari ekstrak bunga rosella dan beras merah.
2. Untuk mempertahankan kestabilan pH pada sediaan krim perlu ditambahkan larutan dapar/buffer agar pH krim tahan dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzkiya, M.A.Z. (2011). *Kajian Poensi Antioksidan Beras Merah dan Pemanfaatannya*. Institut Pertanian Bogor.
- Annisa Rizqa F. 2017. *Pengaruh Penggunaan Lulur Bunga Rosella Terhadap Perawatan Kulit Wajah Kering*. E-Journal: Universitas Negeri Padang. (online). (diakses pada 21 Maret 2021)
- Anonim, 2014. Indeks Tumbuh- Tumbuhan Obat Indonesia, Edisi Ke- 2, PT. Eisa Indonesia, hlm.271
- BPOM RI, 2017. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.08.11.07331 Tahun 2011 Tentang Metode Analisis Kosmetika. Jakarta: BPOM
- fauzi dkk., 2012. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Fauzi, A.R.; Nurmalasari, R.: *Merawat Kulit dan Wajah*. Gramedia, Jakarta, 2012, 16-18.
- [http://doi.org/10.24843.vm>vl0i2.435](http://doi.org/10.24843/vm>vl0i2.435)
- Iradati dan Jufri, 2014. Analisis Kebutuhan & Rancangan Pelatihan
- Jung, E. G. 2017. 'Skin, Change of Significance |Haut, Bedeutung in Wandlung', *Aktuelle Dermatologie*, 43 (5). doi: 10.1055/s-0043-106155.
- Kalangi, S. J. R. 2013. 'Histofisiologi kulit', 5, pp. 12-19. Available at: <https://ejournal.unstrat.ac.id/index.php/biomedik/articlr/download/43443837%0A>

- Kalangi, S. J. R. 2013. 'Histofisiologi kulit', 5, pp. 12-19. Available at:
<https://ejournal.unstrat.ac.id/index.php/biomedik/articlr/download/43443837%0A>.
- Muhkriani, 2014 Ekstraksi, Pemisahan senyawa dan identifikasi senyawa aktif.
Jurnal Kesehatan Vol VII, No 2
- Ningsi, S. F. (2015). Formulasi Sediaan Lulur Krim Bunga Rosella Dan Beras Merah. Jurnal Farmasi UIN Alaudin Makasar.3(1, 1-4.
- Pramuditha, N. 2016. Uji stabilitas fisik lulur krim dari ekstrak bunga rosella Dengan menggunakan emulgator dari anionic dan nonionic: (skripsi) universitas islam negeri alauddin makasar
- Pramuditha, N. 2016. Uji stabilitas fisik lulur krim dari ekstrak bunga rosella Dengan menggunakan emulgator dari anionic dan nonionic: (skripsi) universitas islam negeri alauddin makasar.
- Santika, A., dan Rozakurniati., (2010). Teknik Evaluasi Mutu Beras dan Beras Merah pada Beberapa Galur Padi Gogo. Buletin Teknik Pertanian Vol. 15.No 1. 2010:1-5
- Soepardiman L. 2013. Kelainan pigmen. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisyah S, editor. Ilmu Penyakit Kulit Dan Anatomi Kulit. Edisi ke 6. Jakarta:Balai Penerbit FKUI;2013. Hal.289-91
- Tranggono, R.I, dan Fatma Lathifah. Buku Pegangan Ilmu Kosmetik. Jakarta: PT . Gramedia Pustaka Utama 2012.



UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS KESEHATAN

Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor: 461/KPT/I/2019, Juni 2019
Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733.
Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684
e-mail: aufa.royhan@yahoo.com [http://: un-ar-aufa.ac.id](http://un-ar-aufa.ac.id)

Nomor : 051/Lab/Unar/PB/VII/2023

Padangsidempuan, 14 Juli, 2023

Lampiran : -

Perihal : Surat Balasan Penelitian Laboratorium

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

Nama : Nursakinah Siregar

Nim : 19050025

Judul penelitian : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Lulur Dari Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus savdariffa* L.) Dan Beras Merah (*Oryza Rufipogon*)

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

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

Diketahui,

Koordinator Laboratorium,



Irawati Harahap, SST, MKM
NITK.7700012560

Yunita D. Formulasi Sediaan Krim Sari Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Dan
Uji Efek Anti-Aging. 2016

Perhitungan bahan

1. F0 :

Asam Stearat	= 12 g
Glierin	= 2,5
Triethanolamine	= 1 g
Propilen Glikol	= 3 g
Metil Paraben	= 0.2 g
Sorbitol	= 5 g
Setil Alkohol	= 0,5g
Aquadest (ad)	= 100 - (12 +2,5 +1 +3 +0,2 + 5 +0,5)
	= 75,8

2. F1:

Ekstrak bunga rosella	= $\frac{3}{100} \times 100\% = 3g$
Beras merah	= 3 g
Gliserin	= 2,5 g
Asam sterat	= 12 g
Triethanolamine	= 1g
Propilen Glikol	= 3 g
Metil Paraben	= 0,2
Sorbitol	= 5g
Setil Alkohol	= 0,5g
Aquadest (ad)	= 100 - (12+3+3 +2,5+1 +3 +0,2 + 5 +0,5)
	= 69,8

3. F2 :

$$\text{Ekstrak bunga rosella 6\%} = \frac{6}{100} \times 100\% = 6\text{g}$$

Beras merah = 6 g

Asam stearat = 12 g

Triethanolamine = 1g

Setil alcohol = 0,5 g

Sorbitol = 5 g

Propilen glikol = 3 g

Gliserin = 2,5 g

-Metil paraben = 0,2 g

$$\begin{aligned} \text{Aquadest ad} &= 100 - (6 + 6 + 12 + 1 + 0,5 + 5 + 3 + 2,5 + 0,2) \\ &= 63,5 \end{aligned}$$

4. F3 :

$$\text{Ekstrak bunga rosella 9\%} = \frac{9}{100} \times 100\% = 9\text{gram}$$

Beras merah = 9 g

Asam stearate = 12 g

Triethanolamine = 1g

Propilen Glikol = 3g

Metil Paraben = 0,2

Sorbitol = 5g

Gliserin = 2,5g

Setil Alkohol = 0,5g

$$\begin{aligned} \text{Aquadest (ad)} &= 100 - (9 + 9 + 12 + 1 + 3 + 0,2 + 5 + 2,5 + 0,5) \\ &= 57,8 \end{aligned}$$

Lampiran 1. Gambar ekstrak bunga rosella sebelum maserasi dan setelah di ekstrak



Lampiran 2. Gambar Beras Merah sebelum pengeringan dan setelah dihaluskan



Lampiran 3. Bahan pembuatan sediaan krim lulur.



1. Aquadest
2. Asam stearat
3. Triethanolamine
4. Propilen glikol
5. Metil paraben
6. Propil Paraben
7. Gliserin

Lampiran 4. Bahan pembuatan krim lulur



1. Aquadest
2. Asam stearat
3. Triethanolamine
4. Propilen glikol
5. Metil paraben
6. Propil Paraben
7. Gliserin

Lampiran 5. Alat-alat yang digunakan pada saat pembuatan krim lulur





Lampiran 6. Gambar Formula sediaan krim lulur dengan konsentrasi 3%, 6%, 9% dan blanko



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

Lampiran 7. Gambar hasil uji organoleptik sediaan krim sediaan lulur



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6 %

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

Lampiran . Gambar Uji Homogenitas Sediaan krim lulur F0, F1, F2, F3



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

Lampiran 8. Gambar Uji pH Sediaan Krim Lulur Formula F0, F1, F2 dan blanko



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

Lampiran 9. Gambar hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim Lulur.

F0 beban 50 gram



Minggu 1



Minggu 2



Minggu 3

F1 beban 50



Minggu 1



Minggu 2



Minggu 3

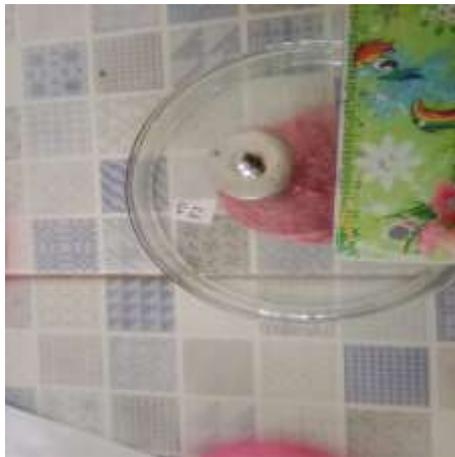
F2 beban 50



Minggu 1



Minggu 2



Minggu 3

F3 beban 50



Minggu 1



Minggu 2



Minggu 3

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak bunga rosella dan beras merah)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 3%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 6%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak bunga rosella dan beras merah 9%

Lampiran 10. Gambar Hasil Uji Stabilitas Sediaan Krim Lulur.

F0, F1, F2, dan F3 (minggu 1)



F0, F1, F2, dan F3 (minggu 2)



F0, F1, F2, dan F3 (minggu 3)



F0, F1, F2, dan F3 (minggu 4)

