

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR
DARI EKTRAK RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza L.*)**

SKRIPSI

Oleh :

**WAN AZIZAH HASIBUAN
NIM. 18050018**



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

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR
DARI EKTRAK RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza L.*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

**WAN AZIZAH HASIBUAN
NIM. 18050018**



**PROGRAM STUDI
FARMASIPROGRAM SARJANA FAKULTASKESEHATAN
UNIVERSITASAUFA ROYHANDI
KOTAPADANGSIDIMPUAN
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN KRIM LULUR
DARI EKTRAK RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza L.*)**

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

Padangsidempuan, Juni 2022

Pembimbing Utama



Apt. Hafni Nur Insan, M.Farm
NIDN. 20060489902

Pembimbing Pendamping



Apt. Afrina Dewi Lubis, M.Farm

Ketua Program Studi
Farmasi Program Sarjana



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

Dekan Fakultas Kesehatan



Arinil Hidayah, SKM, M.Kes
NIDN. 0118108703

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wan Azizah Hasibuan
NIM : 18050018
Program Studi : Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul " Formulasi dan evaluasi sediaan krim lulur dari ekstrak rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza L.*)" bebar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padangsidempuan, Juni 2022

Penulis



Wan Azizah Hasibuan

IDENTITAS PENULIS

Nama : Wan Azizah Hasibuan
NIM : 18050018
Tempat/ Tgl Lahir : Padangsidempuan, 10 Mei 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Stn. Soripada Mulia Gg Serasi 5
Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 2001201 kayu Ombun : Lulus Tahun 2011
2. Mts Baharuddin Raja Najunggal : Lulus Tahun 2015
3. SMA Negeri 4 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-NYA peneliti dapat menyusun proposal/ skripsi dengan judul “Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Krim Lulur Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza L.*)” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi 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 ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Ibu Arinil Hidayah SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Ibu Apt. Cory Linda Putri, M.Farm, selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan di Kota Padangsidempuan.
3. Ibu 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. Ibu Apt, Hasni Yaturramadhan Harahap, M.Farm, selaku ketua penguji 1, yang telah meluangkan waktu untuk menguji proposal/ skripsi ini.
6. Ayus Diningsih S,Pd, M,Si,. selaku anggota penguji 2, yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.

7. Ibu Apt, Dini Angraini, S.Farm, selaku penanggung jawab laboratorium kimia/ Farmasetika Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan tempat penelitian.
8. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
9. Teristimewa kepada Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan pandangan, dukungan baik moril maupun materil, mendoakan dan selalu memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi penelitian ini.
10. Terimakasih kepada seluruh teman-teman yang ikut membantu dalam memberikan dukungan moril dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

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

Padangsidempuan, Juni 2022

Peneliti

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LULUR
DARI EKSTRAK RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza* L.)**

Abstrak

Krim lulur merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit. Salah satu bahan alami yang dapat dijadikan bahan baku krim lulur adalah temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). Temulawak memiliki kandungan antosianin sebagai antioksidan yang dapat memberi efek lembab dan memicu regenerasi sel baru. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.) dapat diformulasikan sebagai sediaan krim lulur. Adapun metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental atau percobaan (*experiment research*) adalah kegiatan percobaan (*experiment*) yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Dengan menggunakan berbagai varian konsentrasi sediaan krim lulur mulai dari formulasi 0%, 2%, 4% dan 6% dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan krim lulur meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji irtasi terhadap kulit sukarelawan dan uji stabilitas. Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan yang dibuat memenuhi evaluasi fisisk sediaan yaitu tekstur padat, warna formula 0% putih tulang, formula 2% kuning keorensan, formula 4% dan 6% kuning kecoklatan, aroma sediaan krim lulur khas temulawak, setiap sediaan homogen, pH sediaan berkisar 5,2-5,7, tidak mengiritasi kulit, memenuhi persyaratan uji daya sebar dan memiliki stabilitas yang baik. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi sediaan krim lulur yang paling baik berdasarkan uji evaluasi adalah sediaan dengan konsentrasi 6% karena dalam konsentrasi ini ekstrak temulawak yang ditambahkan lebih banyak dibanding dengan formula lainnya.

Kata kunci: *temulawak, ekstrak, lulur, kulit*

**PHARMACY PROGRAM OF HEALTH FACULTY
AT AUFA ROYHAN UNIVERSITY IN PADANGSIDIMPUAN**

Research's Report, June 2022
Wan Azizah Hasibuan

The Formulating And Evaluation Of Scrub Preparation From Temulawak Rhizome Extract (*Curcuma Xanthorrhiza L.*)

Abstract

*Scrub cream is cosmetic preparations used for skin care. One of the natural ingredients which can be used The raw material for the scrub cream is temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*). Temulawak contains anthocyanins as an antioxidant which can give a moist effect and trigger new cell regeneration. The purpose of this research to determine the extract of temulawak (*Curcuma xanthorrhiza L.*) can be formulated as a scrub cream preparation. . As for this research method using experimental or experimental (experimental research) was experimental activities which aims to find out a symptom or effect that arises, as a result of certain treatments. By used various concentration variants scrub cream preparation started from 0%, 2%, 4% and 6% formulations by used several evaluation tests scrub cream preparation include organoleptic tests, homogeneity test, pH test, irritation test against volunteer skin and stability test. The results of this studied show stock made to fulfill physical evaluation of the preparation, namely solid texture, color formula 0% bone white, orange yellow 2% formula, formula 4% and 6% brownish yellow, the aroma of the typical temulawak cream scrub preparation, each homogeneous preparation, The pH of the preparation ranged from 5.2 to 5.7, does not irritate the skin, meet the requirements of dispersion test and has good stability. Conclusion from this research shows that the concentration scrub cream preparation the best based on the evaluation test was preparations with a concentration of 6% because in this concentration added ginger extract more than the other formulas.*

Keywords : temulawak, extract, scrub, skin

PHARMACY PROGRAM OF HEALTH FACULTY
AT AUFA ROYHAN UNIVERSITY IN PADANGSIDIMPUAN

Research's Report, June 2022
Wan Azizah Hasibuan

The Formulating And Evaluation Of Scrub Preparation From Temulawak Rhizome Extract (Curcuma Xanthorrhiza L.)

Abstract

Scrub cream is cosmetic preparations used for skin care. One of the natural ingredients which can be used The raw material for the scrub cream is temulawak (Curcuma xanthorrhiza). Temulawak contains anthocyanins as an antioxidant which can give a moist effect and trigger new cell regeneration. The purpose of this research to determine the extract of temulawak (Curcuma xanthorrhiza L.) can be formulated as a scrub cream preparation. . As for this research method using experimental or experimental (experimental research) was experimental activities which aims to find out a symptom or effect that arises, as a result of certain treatments. By used various concentration variants scrub cream preparation started from 0%, 2%, 4% and 6% formulations by used several evaluation tests scrub cream preparation include organoleptic tests, homogeneity test, pH test, irritation test against volunteer skin and stability test. The results of this studied show stock made to fulfill physical evaluation of the preparation, namely solid texture, color formula 0% bone white, orange yellow 2% formula, formula 4% and 6% brownish yellow, the aroma of the typical temulawak cream scrub preparation, each homogeneous preparation, The pH of the preparation ranged from 5.2 to 5.7, does not irritate the skin, meet the requirements of dispersion test and has good stability. Conclusion from this research shows that the concentration scrub cream preparation the best based on the evaluation test was preparations with a concentration of 6% because in this concentration added ginger extract more than the other formulas.

Keywords : temulawak, extract, scrub, skin



DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
IDENTITAS PENULIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Kerangka Pikir	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kulit	6
2.1.1 Pengertian Kulit.....	6
2.1.2 Manfaat lulur	6
2.1.3 Jenis-jenis Lulur	6
2.1.4 Kualitas Lulur	7
2.2 Kosmetik	7
2.2.1 Kosmetik Pembersih.....	7
2.2.2 Kosmetik Pelembab.....	8
2.3 Tanaman temulawan (<i>Curcuma xanthorrhiza L.</i>).....	8
2.3.1 Pengertian Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza L.</i>).....	9
2.3.2 Klarifikasi Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza L.</i>).....	9
2.3.3 Rimpang Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza L.</i>)	10
2.3.4 Morfologi Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza L.</i>)	10
2.4 Hipotesis.....	10
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Jenis Penelitian.....	11

3.2 Tempat dan Waktu	11
3.2.1 Waktu	11
3.2.2 Tempat	11
3.3 Alat dan Bahan.....	11
3.3.1 Alat	11
3.3.2 Bahan	11
3.4 Prosedur Penelitia	12
3.4.1 Pembuatan Sampel	12
3.4.2 Pembuatan Lulur	12
3.4.3 Formulasi Dasar	12
3.4.4 Prosedur Kerja.....	13
3.4.5 Prosedur pembuatan lulur.....	13
3.4.6 Evaluasi sediaan krim lulur	14
3.5 Analisis data	15
3.6 Skema pembuatan sampel	16
3.7 Skema pembuatan ekstrak.....	16
3.8 Skema pembuaan luur	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Identifikasi Sampel.....	31
4.2 Hasil Pembuatan Sediaan Lulur	31
4.3 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Lulur	31
4.3.1 Uji Organoleptis.....	31
4.3.2 Uji Homogenitas	32
4.3.3 Uji pH	33
4.3.4 Uji Stabilitas	34
4.3.5 Uji Iritasi.....	35
4.3.6 Uji Daya Sebar.....	36
BAB 5 PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lulur bubuk.....	19
Gambar 2.2 Lulur krim	19
Gambar 2.3 Lulur kocok	19
Gambar 2.4 Temulawak	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Waktu penelitian.....	23
Tabel 3.2 Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur.....	26
Tabel 3.3 Pengujian Organileptik Sediaan Krim Lulur.....	28
Tabel 3.4 Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur.....	29
Tabel 3.5 Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur.....	30
Tabel 4.1 Data pengamatan uji organoleptis pada sediaan krim lulur.....	32
Tabel 4.2 Data Pengamatan Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur	32
Tabel 4.3 Data pengamatan uji pH sediaan krim lulur.....	33
Tabel 4.4 Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan pada saat sediaan selesai dibuat dan penyimpanan selama 4 minggu	35
Tabel 4.5 Data pengamatan uji iritasi terhadap sukarelawan.....	35
Tabel 4.6 Data pengamatan hasil uji daya sebar pada sediaan krim lulur	36

DAFTAR SINGKATAN

A/ M	: Air/ Minyak
AHA	: <i>Alpha hydroxy acids</i>
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
Ditjen	: Direktorat Jendral
DKK	: Dan Kawan-kawan
M/ A	: Minyak/ Air
Mm	: Mili meter
RI	: Republik Indonesia
TEA	: Trietanolamin

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	42
Lampiran 2. Gambar temulawak (<i>Curcuma xhantorrhizah</i>) dan serbuk simplisia	43
Lampiran 3. Bahan pembutan sediaan krim lulur	44
Lampiran 4. Gambar formula sediaan krim blanko, krim lulur dengan konsentrasi 2%, 4%, dan 6%	45
Lampiran 5. Gambar hasil uji organoleptik sediaan krim lulur.	46
Lampiran 6. Gambar Uji pH Sediaan Krim Lulur Formula F0, F1, F2, dan F3	47
Lampiran 7. Gambar hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim Lulur	49
Lampiran 8. Gambar hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim Lulur	53
Lampiran 9. Gambar Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur	55
Lampiran 10. Alat-alat yang digunakan pada saat pembuatan krim lulur	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paparan sinar matahari akan terakumulasi pada lapisan kulit mati yang menyebabkan kulit akan terlihat semakin tua. Kulit mati akan mengelupas pada waktu kurang lebih dua minggu tergantung pada usia setiap orang. Pengelupasan kulit yang lama dapat di percepat dengan penerapan kosmetik baik dengan menggunakan bahan kimia maupun bahan alam (Azila, 2012).

Alam kaya akan tanaman obat dan rempah-rempah dan oleh masyarakat dahulu digunakan sebagai kosmetik tradisional. Namun pada revolusi ilmiah beberapa abad terakhir, keinginan untuk membuat obat-obatan dan produk kosmetik dengan bahan sintetik baru berpengaruh kuat dalam pengembangan produk. Namun, pada beberapa dekade terakhir kebanyakan produsen lebih memilih bahan-bahan yang berasal dari sumber alami sehingga berbagai negara melanjutkan penelitian untuk menemukan bahan-bahan kosmetik baru yang berasal dari tanaman (Thornfeldt, 2010).

Lulur adalah sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan dari turun-temurun digunakan untuk mengangkat sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga pertukaran udara bebas dan kulit menjadi lebih cerah dan putih. Lulur terbagi beberapa bentuk sediaan yaitu lulur bubuk, lulur krim, ataupun lulur kocok/cair (Restianting, 2011).

Lulur dari bahan alam dapat dibuat dari berbagai jenis tanaman alam salah satunya adalah dari temulawak. Tanaman temulawak, merupakan tanaman asli dari Indonesia yaitu pulau Jawa dan menyebar ke seluruh wilayah Indonesia hingga ke Negara tetangga termasuk Malaysia. Di Indonesia sendiri

tanaman temulawak ini banyak dimanfaatkan sebagai salah satu bahan jamu tradisional atau jamu gendong, tentu saja hal ini tidak lepas dari kandungan nutrisi yang terdapat di dalamnya yang terdiri dari protein, glukosida, turmerol, minyak astiri, kurkumin dan niacin (Mahendra, 2018). Temulawak juga terkenal berfungsi sebagai antioksidan karena mengandung kurkumin (Rosidi, 2015).

Manfaat mengkonsumsi ramuan temulawak adalah dapat meningkatkan nafsu makan, membersihkan darah, menghilangkan nyeri. Namun siapa yang menyangka ternyata temulawak dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan untuk produk kecantikan salah satunya adalah krim temulawak, salah satu kandungan di dalam temulawak adalah minyak astiri dan kurkumin yang manfaatnya adalah sebagai anti oksidan dan penuaan dini dapat melindungi tubuh dari paparan sinar matahari yang dapat mempercepat proses penuaan dini (Prambandhani, 2018)

Penelitian Rani Prabandani dkk (2018) tentang Formulasi Sediaan Lulur menyatakan bahwa pemakaian lulur dari kunyit yang mengandung zat kurkumin dengan frekuensi satu kali dalam satu minggu memperlihatkan pada kehalusan dan kecerahan pada kulit tubuh. Selain sebagai lulur kunyit juga dapat dibuat sebagai masker dan produk kecantikan lain akan tetapi warna kuning yang terdapat pada kunyit sering kali menempel pada kulit warna kuning yang kuat (Panjaitan, 2020)

Kunyit dan temulawak sama sama mengandung zat curcumin. Curcumin adalah zat warna kuning yang dikandung oleh kunyit dan temulawak yang berfungsi sebagai anti oksidan tetapi warna kuning pada temulawak lebih sedikit sehingga tidak menimbulkan warna kuning pada kulit. Zat curcumin pada kunyit rata-rata 10,29% (Prambandhani, 2018) sedangkan pada temulawak 7,19%

(Rosidi, 2015). Hal inilah yang melatar belakangi peneliti untuk membuat formulasi dan evaluasi sediaan lulur dari ekstrak rimpang temulawak.

1.2 Rumusan Masalah

Maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak temulawak dapat di formulasikan dalam sediaan lulur?
2. Formulasi yang mana dari sediaan lulur ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang paling baik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui sediaan serbuk temulawak dapat di formulasikan dalam sediaan lulur .
2. Untuk mengetahui formulasi yang mana dari sediaan lulur ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang paling baik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembuatan lulur dari bahan temulawak
2. Sebagai sumber informasi bahwa pembuatan lulur dapat diolah dengan menggunakan bahan temulawak

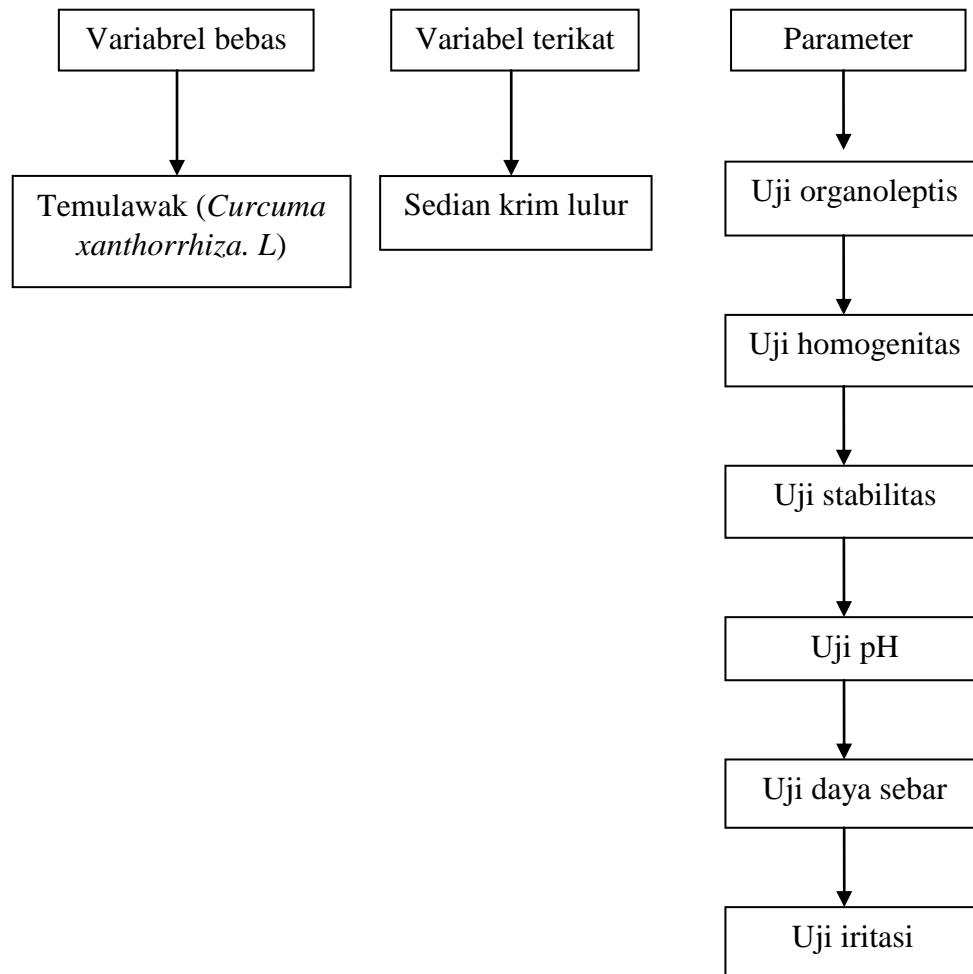
1.4.2 Bagi masyarakat

1. Manfaat penelitian ini dilakukan sebagai sumber informasi kepada masyarakat agar mengetahui pemanfaatan serbuk temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang di formulasikan menjadi sediaan lulur sehingga dapat meningkatkan daya guna dari serbuk temulawak yang bernilai ekonomis dalam kosmetik.

2. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat terhadap kegunaan temulawak untuk perawatan yang berfungsi untuk mengangkat sel-sel kulit mati dan sebagai anti oksidan.

1.4.3 Institusi

Sebagai referensi untuk penelitian formulasi sediaan lulur selanjutnya.

Tabel 1.1 Kerangka Pikir Penelitian

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kulit

2.1.1 Pengertian Kulit

Kulit merupakan permukaan tubuh yang memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan dari luar. Kulit merupakan organ serta cermin kesehatan dan kehidupan. Kulit yang sehat, bersih, segar dan terawat bisa dimiliki semua orang jika perawatan dilakukan dengan teratur. Kulit yang bersih dan terawat akan memancarkan daya tarik seseorang dan menambahkan tingkat kepercayaan diri. Kulit juga memiliki kemampuan untuk melakukan regenerasi dan mengganti sel-sel kulit mati menjadi sel-sel kulit baru (Achroni, 2012).

2.2 Kosmetik

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 dimaksudkan untuk mengobati atau menyembuhkan suatu penyakit (Tranggono, 2017).

2.2.1 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 :

- a. Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada air
- b. Kosmetik pembersih kulit yang didasarkan pada minyak
- c. Kosmetik pembersih kulit dalam bentuk padat
- d. Kosmetik pembersih kulit yang dinamakan rolling cream, dan
- e. Kosmetik pembersih yang menipiskan atau mengampelas kulit (Pramudhita, 2016).

2.2.2 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 (Pramuditha, 2016).

Terdapat dua tipe kosmetik pelembab yaitu pelembab yang berbahan dasar lemak dan kosmetik pelembab yang berbahan dasar gliserol atau humektan. 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 (Pramuditha, 2016)

2.3 Lulur

2.3.1 Pengertian Lulur

Lulur adalah kosmetika yang digunakan untuk merawat dan membersihkan kulit dari kotoran dan sel kulit mati (Septiana Indratmoko, 2017). Lulur adalah sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan dari turun-temurun digunakan untuk

mengangkat sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga pertukaran udara bebas dan kulit menjadi lebih cerah dan putih. Lulur terbagi beberapa bentuk sediaan yaitu lulur bubuk, lulur krim, ataupun lulur kocok/cair (Pramuditha, 2016). Lulur berbeda dengan *scrub* dapat dilihat dari tekstur lulur yang berupa butiran halus dan mudah mengering (Putra, 2016).

Lulur merupakan bentuk sediaan cair maupun setengah padat yang berupa emulsi untuk mengangkat kotoran sel kulit mati yang tidak terangkat sempurna oleh sabun dan memberikan kelembaban serta mengembalikan kelembutan kulit, seperti kelenjar rambut dan keringat, untuk mendapatkan efek maksimal lulur digunakan selama 30 menit pada kulit tubuh agar dapat meresap dengan baik kedalam kulit (Hari, 2015).

Luluran merupakan aktifitas menghilangkan kotoran, minyak atau kulit mati yang dilakukan dengan pijatan di seluruh badan (Septiana Indratmoko, 2017). Lulur atau luluran dikenal para wanita Indonesia sebagai salah satu proses untuk membersihkan sekaligus menjaga kecantikan kulit. Tradisi membuat lulur dengan meramu bahan alami seperti rempah-rempah, buah-buahan dan bahan lainnya telah lama dikenal turun temurun dari berbagai generasi dan kini menjadi lebih dikenal terutama oleh wisatawan mancanegara yang datang ke Indonesia. Lulur bertujuan untuk mengangkat sel-sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga kulit dapat bernapas dan menjadi lebih cerah dan putih (Putra, 2016).

Luluran merupakan sebuah istilah yang mempunyai arti membalurkan suatu bahan tertentu dengan tujuan kecantikan pada kulit tubuh. Bahan-bahan yang digunakan sebagai lulur biasa terdiri dari buah-buahan dan rempah-rempah. Ada juga lulur yang terbuat dari jenis bahan dengan karbohidrat tinggi seperti cokelat

dan beras. Lulur memiliki beraneka ragam manfaat semua itu tergantung dari bahan dasar yang dimiliki lulur tersebut (Putra, 2016).

2.3.2 Manfaat Lulur

Berikut beberapa manfaat lulur untuk tubuh (Baliaromaticspa, 2008)

a. 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.

b. 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.

c. 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 minimal 2 minggu sekali dan hal ini bisa dilakukan sendiri tanpa harus memboroskan uang untuk datang ke salon.

d. Menghilangkan bau badan

Mengatasi bau badan dengan membalurkan lulur di daerah sekitar ketiak dan payudara. Selain itu, dapat membalurkan lulur di daerah paha dan selangkangan. Hal tersebut dapat membantu mengurangi produksi keringat dan menghilangkan aroma tidak sedap pada tubuh. Pilih jenis lulur yang mengandung daun sirih atau daun pandan untuk menghilangkan bau badan.

e. Menenangkan syaraf dan pikiran

Lulur dapat meresap ke dalam kulit dan memberikan sensasi pijatan ringan bagi badan yang pegal-pegal. Selain itu aroma rempah dapat menenangkan pikiran. Dipilih lulur yang mengandung aroma bunga atau rempah yang mengeluarkan zataroma terapi untuk relaksasi.

Sediaan krim yang baik harus memiliki stabilitas fisik yang baik, karena tidak dapat kembali ke dua tahap terpisah. Ada dua jenis dasar emulsi yang pertama minyak dalam air (M/A) dan kedua air dalam minyak (A/M). Pemilihan dasar tipe emulsi adalah sesuai dengan tujuan dan jenis agen. Adapun keterbatasan hal mengacu pada produk yang terdiri dari emulsi minyak dalam air (M/A) dan untuk kosmetik dengan 23 estetika dan tidak lengket, mudah tersebar di permukaan tubuh, sensasi dingin dan mudah dicuci (Pramuditha, 2016)

Sesuai fungsi utama lulur yang mengangkat sel-sel kulit mati, lulur yang baik mempunyai butiran sehingga ketika dipegang dan dioleskan terasa kasar sehingga semua kotoran yang menempel pada kulit dapat terangkat. Lulur mempunyai aroma yang tidak terlalu wangi dan warna tidak mencolok, sebab jika terlalu wangi dikhawatirkan pewangi berasal dari pewangi pewarna buatan, seperti pewarna tekstil. Untuk aroma dan warna lulur dipengaruhi oleh bahan-bahan yang digunakan saat pembuatan lulur (Pramuditha, 2016).

2.3.3 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.

2.3.4 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 2.1 Lulur bubuk (Dokumentasi Pribadi)

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



Gambar 2.2 Lulur krim (Dokumentasi Pribadi)

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 2.3 Lulur kocok (Dokumentasi Pribadi)

2.4 Tanaman Temulawak(*Curcuma xanthorrhiza L.*)



Gambar 2.4 Temulawak (Dokumentasi Pribadi)

Sinonim :Temulawak, temu putih (Indonesia), Temulawak (Jawa), Koneng gede (Sunda), Temulabak (Madura).

Tanaman temulawak(*Curcuma xanthorrhiza L.*), merupakan tanaman asli Indonesia yang tumbuh di hutan daerah Jawa dan Madur. Tumbuhan ini berumur

tahunan, batang semuanya terdiri dari pelapah-pelapah daun yang menyatu dan mempunyai umbi batang. Tinggi tanaman antara 50-200 cm, bunganya berwarna putih kemerah-merahan atau kuning bertangkai sekitaran 1,5-3 cm. Tumbuhan ini tumbuh subur pada tanah gembur, dan termasuk jenis temu-temuanyang sering berbunga. Panen dapat dilakukan pada umur 7-12 bulan setelah tanam atau daun telah menguning atau kecoklatan. Sebagai bahan tanaman untuk bibit digunakan tanaman sehat berumuan 12 bulan (Hayati, 2006).

Tanaman ini termasuk tanaman tahunan yang tumbuh merumpun dengan habitus mencapai ketinggian 2 meter. Daun temulawak bentuknya panjang dan agak lebar. Warna bunga temulawak umumnya berwarna kuning dengan kelopak bunga kuning tua dan pangkal bunganya berwarna ungu. Rimpang temulawak bentuknya bulat seperti telur dengan warna kulit rimpang sewaktu masih muda maupun tua adalah kuning kotor.

Warna daging rimpang adalah kuning dengan cita rasa pahit, berbau tajam dan keharumannya sedang. Untuk sistem perkarangan tanaman temulawak termasuk tanaman yang berakar serabut dengan panjang akar sekitar 25 cm dan letaknya tidak beraturan (Anonim, 2013).

2.4.1 Taksonomi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.)

Klasifikasi tanaman temulawak dalam tata nama tumbuhan adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Sub Divisi	: Angiospermae
Kelas	: Monocotyledonae

Ordo	: Zingiberales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Curcuma
Species	: Curcuma xanthorrhiza L.

2.4.2 Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.)

Rimpang temulawak merupakan hasil dari tanaman temulawak yang didapatkan dari akarnya. Rimpang temulawak biasanya berwarna coklat kemerahan sedangkan rimpang dagingnya berwarna orange tua atau kuning.

Selain dari itu, temulawak dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada pengolahan makanan serta sebagai salah satu bahan untuk pembuat jamu tradisional. Temulawak mengandung zat kuning kurkuminoid, minyak atsiri, pati, protein, lemak, selulosa dan mineral. Dari beberapa senyawa tersebut yang merupakan zat kuning adalah kurkuminoid yang merupakan salah satu bahan pewarna alami dan aman digunakan untuk tekstil (Ramdja, 2009).

2.4.3 Morfologi Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* L.)

a. Bagian Batang

Batang temulawak termasuk tanaman tahunan yang tumbuh merumpun. Tanaman ini berbatang semu dan habitusnya dapat mencapai ketinggian 2 meter. Tiap rumpun tanaman terdiri atas beberapa tanaman (anakan) dan tiap tanaman memiliki 2-9 helai daun.

b. Bagian Daun

Daun tanaman temulawak bentuknya panjang dan agak lebar. Panjang daun sekitar 50-55 cm, lebarnya 18 cm dan setiap helai daun melekat pada tangkai

daun yang posisinya menutupi secara teratur. Daun berbentuk lancip memanjang berwarna hijau tua dengan garis coklat. Habitus tanaman dapat mencapai lebar 30-90 cm, dengan jumlah anakan perumpun anatar 3-9 anak.

c. Bagian Bunga

Bunga tanaman temulawak dapat berbunga terus menerus sepanjang tahun secara bergantian yang keluar dari rimpangnya atau dari samping batang semuanya setelah tanaman cukup dewasa. Warna bunga umumnya kuning dan kelopak bunga kuning tua, serta pangkal bunganya berwarna ungu.

d. Bagian Rimpang

Rimpang induk temulawak bentuknya bulat seperti telur, dan berukuran besar, sedangkan rimpang cabang terdapat pada bagian samping yang bentuknya memanjang. Tiap tanaman memiliki rimpang cabang. Warna rimpang cabang umumnya lebih muda dari pada rimpang induk.

Warna kulit rimpang sewaktu masih muda maupun tua adalah kuning kotor atau coklat kemerahan. Warna daging rimpang adalah kuning atau orange tua, dengan cita rasa yang pahit, atau coklat kemerahan berbau tajam, serta keharumannya sedang. Rimpang terbentuk dalam tanah pada kedalaman kurang lebih 16 cm.

e. Bagian Akar

Sistem perakaran tanaman temulawak termasuk akar serabut. Akar-akarnya melekat dan keluar dari rimpang induk. Panjang akar sekitar 25 cm dan letaknya tidak beraturan (Anonim, 2014).

2.4.4 Kandungan Kimia Tanaman

Kandungan senyawa kimia pada temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang ditemukan dalam tanaman tersebut antara lain pati, kurkuminoid dan minyak atsiri.

a. Pati

Pati merupakan kandungan terbesar dalam temulawak, sehingga dikembangkan sebagai sumber karbohidrat dalam bahan makanan atau campuran bahan makanan.

b. Kurkuminoid

Kurkuminoid bermanfaat sebagai penetral racun, penghilang rasa nyeri sendi, peningkat sekresi empedu, penurun kadar kolesterol dan trigliserida darah, antibakteri, pencegah perlemakan sel-sel hati dan antioksidan penangkal senyawa-senyawa radikal bebas yang berbahaya.

c. Minyak atsiri

Minyak atsiri, atau dikenal juga sebagai minyak eterik (*aetheric oil*), minyak esensial (*essential oil*), minyak terbang (*volatile oil*), serta minyak aromatik (*aromatic oil*), adalah kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang namun mudah menguap sehingga memberikan aroma yang khas. Minyak atsiri merupakan bahan dasar dari wangi-wangian atau minyak gosok (untuk pengobatan) alami.

d. Flavanoid

Berfungsi sebagai antioksidan penyegar kulit dan pengatur keseimbangan radikal bebas yang bisa memperlambat proses penuaan.

e. Niacin

Berperan penting dalam menjaga kesehatan kulit.

2.5 Komposisi Lulur Krim

Dalam membuat formulasi suatu sediaan lulur krim yang baik perlu diperhatikan adalah kesesuaian sifat bahan-bahan yang dipilih yaitu kesesuaian sifat antara bahan aktif dengan bahan aktif dengan bahan pembawanya (basis). Suatu krim terdiri atas bahan aktif dan bahan dasar (basis) krim. Bahan dasar terdiri dari fase minyak dan fase air yang dicampur dengan penambahan bahan pengemulsi (emulgator) kemudian akan membentuk basis krim. Selain karakteristik formula yang diinginkan, maka sering ditambahkan bahan-bahan tambahan antara lain, pengawet, pengkelat, pengental, pewarna, pelembab, pewangi dan sebagainya. Agar diperoleh suatu basis yang baik maka pemakaian bahan pengemulsi sangat menentukan.

Dalam penentuan jenis dan komposisi bahan pengemulsi yang digunakan dalam pembuatan sediaan farmasetika dan kosmetik, selain mengacu pada formula standar seringkali ditentukan dengan trial and error (Budirman, 2018).

2.6 Ekstraksi

Ekstraksi adalah penyaringan zat-zat berkhasiat atau zat-zat dari tanaman bagian tanaman obat, hewan dan beberapa jenis ikan termasuk biota laut. Zat-zat aktif terdapat didalam sel, namun sel tanaman dan hewan berbeda demikian pula dengan ketebalannya. Sehingga diperhatikan metode ekstraksi dengan pelarut tertentu dalam menfektaksinya.

Ekstrak kandungan kimia pada tumbuhan dilakukan dengan tujuan menarik zat-zat kimia yang terdapat dalam simplisia yaitu bahan alami yang terdapat pada

tumbuhan. Ekstrak ini didasarkan pada prinsip perpindahan mulai terjadi pada lapisan antara muka kemudian berdifusi masuk ke dalam pelarut. Tumbuhan temulawak mengandung beberapa zat yang khasiatnya bergantung pada jenis pelarut yang digunakan untuk mengekstraksi rimpangnya (Aisyah, 2015)

Ekstraksi secara umum dapat digolongkan menjadi 2 (dua) yaitu ekstraksi padat-cair dan ekstraksi cair-cair. Pada ekstraksi cair-cair, senyawa yang dipisahkan terhadap 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).

2.6.1 Metode Ekstrak Padat Cair

Metode ekstrak berdasarkan ada tidaknya proses pemanasan dapat dibagi menjadi dua macam yaitu : Ekstrak cara dingin dan ekstrak cara panas (Handani, 2009).

a. Ekstrak cara dingin

Pada metode ini dilakukan pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung dengan tujuan agar senyawa yang diinginkan tidak menjadi rusak. Adapun jenis-jenis metode ekstraksi yang dapat digunakan sebagai berikut :

1) Maserasi

Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Maserasi bertujuan untuk menarik zat-zat berkhasiat yang tahan pemanasan maupun yang tidak tahan pemanasan. Maserasi merupakan cara ekstraksi yang paling sederhana (Istiqomah, 2014).

Metode ini dilakukan dengan memasukkan serbuk tanaman dan pelarut yang sesuai kedalam wadah inert yang tertutup rapat pada suhu kamar. Proses ekstraksi dihentikan ketika tercapai keseimbangan antara konsentrasi senyawa dalam pelarut dengan konsentrasi dalam tanaman. Setelah proses ekstraksi, pelarut dipisahkan dari sampel dengan penyaringan. Kerugian utama dari metode maserasi cukup banyak dan besar. Kemungkinan beberapa senyawa hilang. Namun di sisi lain, metode ini dapat menghindari rusaknya senyawa-senyawa yang bersifat termolabil (Mukhriani, 2014).

2) Perkolasi

Perkolasi adalah pengeringan dengan mengalirkan cairan melalui serbuk simplisia yang telah dibasahi. Alat yang digunakan untuk mengekstraksi disebut perkolator. 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).

a. 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 cara panas yaitu :

1) Soxhlet

Soxhlet adalah ekstraksi dengan menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinu dengan jumlah pelarut yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Istiqomah, 2014).

2) Reflux dan destilasi uap

Merupakan metode ekstraksi yang dilakukan pada titik didih pelarut tersebut, selama waktu dan jumlah pelarut tertentu dengan adanya pendingin balik (*kondensor*). Pada umumnya dilakukan tiga sampai lima kali pengulangan proses

pada rafinat pertama. Kelebihan metode refluks adalah padatan langsung dapat diekstrak dengan metode ini. Kelemahan metode ini adalah membutuhkan jumlah pelarut yang banyak (Irwan,B, 2010).

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)

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, 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.

2.7 Hipotesis

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

- a. Serbuk simplisia temulawak dapat diformulasikan dalam sediaan krim.
- b. Formulasi ekstrak temulawak yang paling baik konsentrasinya 6% karena lebih melembutkan.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat

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

3.1.2 Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2022.

Tabel 3.1. Waktu penelitian.

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

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 temulawak, 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 17 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 stearat	12 g
Setil alkohol	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	78,2 ml

3.4.2 Formulasi Modifikasi

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

R/	Asam stearat	4g
	Setil alkohol	0,25 g
	Sorbitol	2,5 g
	Propilen glikol	1,5 g
	Trietanolamin	0,5g
	Metil paraben	0,1 g
	Eksfolian	1 g
	Parfum	qs
	Aquadest	ad 50 ml

Ekstrak temulawak yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim lulur dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, 6%. Formulasi dasar krim lulur tanpa ekstrak dibuat sebagai blanko (Pranatha, 2016).

Tabel 3.2.Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur.

No.	Nama Bahan	Fungsi	Konsentrasi			
			A	B	C	D
1.	Ekstrak temulawak	Zat aktif	-	2 %	4%	6 %
2.	Asam stearat	Emulgator	12 %	12 %	12 %	12 %
3.	<i>Triethanolamin</i>	Emulgator	1 %	1 %	1 %	1 %
4.	Propinglikol	Pelembab	10 %	10 %	10 %	10 %
5.	Metil paraben	Pengawet	0,18%	0,81%	0,18%	0,18%
6.	Eksfolian	Pengawet	2 %	2 %	2 %	2 %
7.	<i>Amylum aryzae</i>	Scrub	10 %	10 %	10 %	10 %
8.	Minyak mawar	Pengharum	q.s	q.s	q.s	q.s

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pembuatan Sampel

- a. Sampel rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) yang telah di ambil dicuci bersih dengan air mengalir lalu tiriskan.
- b. Rimpang temulawak yang sudah bersih disortasi basah dan ditimbang.
- c. Rimpang 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)

3.5.2 Pembuatan Ekstrak Temulawak

- a. Simplisia serbuk dimasukkan kedalam wadah

- b. Tambahkan etanol 70% 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 temulawak kedalam dasar krim lulur sesuai konsentrasi yang ditetapkan gerus hingga homogeny. 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.

3.6.1 Uji Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan secara visual. Lulur biasanya mempunyai konsistensi padat (semi padat). Organoleptik meliputi tekstur, warna dan bau pemeriksian 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			
F2			
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, warnadan bau dari sediaan secara visual pada suhu kamar 25°C-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 (2%)	
Formula 2 (4%)	
Formula 3 (6%)	

Keterangan: + = Tidak homogen (terdapat butiran kasar)

- = Homogen (tidak terdapat butiran kasar)

2.4.1 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 (replikasi 3x). Diambil nilai rata-rata nya dan yang baik adalah sesuai dengan pH kulit yaitu antara 4,5-6,5 (Kaur, 2013).

1.6.5 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 nya berarti semakin luas kontak antara obat dengan kulit sehingga absorpsi obatnya pun akan lebih cepat dan memberikan kenyamanan penggunaan sediaan tersebut oleh konsumen.

2.6.6 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	F4
Responden 1					
Responden 2					
Responden 3					
Responden 4					

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, sorbitol, propilen glikol, trietanolamin dan metil paraben. Ekstrak temulawak digunakan sebagai zat berkhasiat untuk melembabkan kulit. Variasi konsentrasi dari sediaan krim lulur memiliki perbedaan bentuk, warna dan bau. Ekstrak temulawak konsentrasi 2%, 4% dan 6% memiliki bentuk semi solid, Warna kuning ke emasan pada konsentrasi 2% pada konsentrasi 4% dan 6% warna kuningkecoklatan. Aroma sediaan krim lulur memiliki aroma khas temulawak.

4.1.2 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim Lulur

4.1.3 Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis dari sediaan krim lulur dari ekstrak temulawak dilakukan pada 3 sediaan dari berbagai konsentrasi dengan blanko untuk melihat bentuk, warna dan bau dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Data pengamatan uji organoleptis pada sediaan krim lulur.

NO	Formula	Bentuk	Warna	Bau
1.	F0	Semi Solid	Putih Tulang	Khas
2.	F1	Semi Solid	Kuning Keemasan	Khas
3.	F2	Semi Solid	Kuning Kecoklatan	Khas
4.	F3	Semi Solid	Kuning Kecoklatan	Khas

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrakrimpang temulawak 6%

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 temulawak dan salah satunya tanpa ekstrak (blanko) didapat bahwa sediaan memiliki warna putih tulang pada blanko, warna kuning ke emasan pada konsentrasi 2%, pada konsentrasi 4% dan 6% memiliki warna kuning kecoklatan. Sedangkan tekstur pada sediaan memiliki tekstur semi solid dan memiliki aroma khas temulawak karna tidak ada penambahan pewangi pada sediaan krim lulur.

4.1.4 Uji Homogenitas

Hasil pengamatan uji homogenitas dari semua sediaan krim lulur dari ekstrak temulawak 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 rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak ikan gabus 6%

✓ : 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 beras ketan hitam menunjukkan bahwa semua sediaan tidak diperoleh butiran kasar dan gumpalan pada objek gelas, maka semua sediaan krim lulur dinyatakan homogen.

4.1.5 Uji pH

Hasil uji pH sediaan krim lulur ekstrak temulawak 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 2	Minggu 3	Minggu 4	
1.	F0	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
2.	F1	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3
3.	F2	5,2	5,2	5,2	5,1	5,1
4.	F3	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

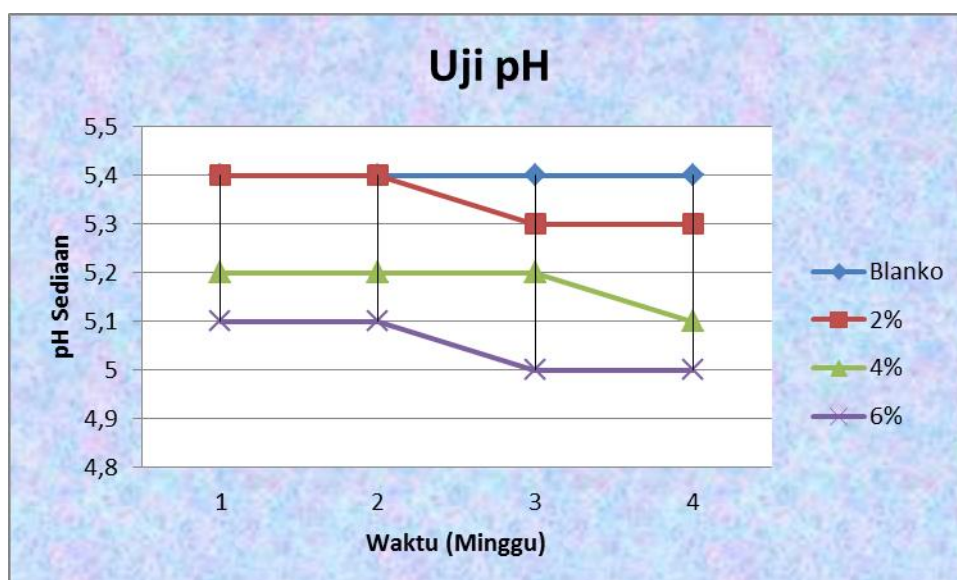
Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

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).

Penentuan pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter, pH meter dikalibrasi dengan larutan dapar standar netral (pH 7,01) dan larutan dapar pH asam (pH 4,01) sampai menunjukkan harga pH tersebut. sampel dibuat dalam

konsentrasi 1% yaitu ditimbang 1 g sediaan dan dilarutkan dalam 100 ml air suling. Kemudian elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang ditunjukkan pH meter merupakan pH sediaan (Ilmiah P, 2016).

Pada tabel 4.3 didapatkan hasil pH sediaan, F0 mempunyai pH 5,4; formula F1 mempunyai pH 5,2; F2 mempunyai pH 5,4 ; F3 mempunyai pH 5,4 sehingga semua sediaan krim lulur dapat dinyatakan memenuhi persyaratan pH kulit yang bekisar 4,5-6,5 (Yusnita, 2019)



4.1.6 Uji Stabilitas

Suatu emulsi menjadi tidak stabil salah satunya diakibatkan oleh pengumpalan 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 tabel.

Tabel 4.4 Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan pada saat sediaan selesai dibuat dan penyimpanan selama 4 minggu.

No	Formula	Pengamatan														
		Selesai dibuat			1 minggu			2 minggu			3 minggu			4 minggu		
		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 rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

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 lulu stabil dalam penyimpanan suhu kamar 25°C-30°C selama 4 minggu.

4.1.7 Uji Iritasi

Hasil uji iritasi terhadap kulit sukarelawan yang dioleskan pada kulit yang tipis seperti pada belakang telinga dan di bagian lengan bawah selama 24 jam. Hasil dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.5 Data pengamatan uji iritasi terhadap sukarelawan.

No	Pernyataan	Sukarelawan				
		1	2	3	4	5
1	Kemerahan	-	-	-	-	-
2	Gatal –gatal	-	-	-	-	-
3	Bengkak	-	-	-	-	-

Keterangan:

+ : Terjadi reaksi

- : Tidak terjadi reaksi

Berdasarkan hasil data pada tabel terhadap 5 sukarelawan dapat disimpulkan bahwa sediaan krim lulur yang diformulasi aman untuk digunakan karena memberikan hasil yang negatif.

4.1.8 Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar sediaan krim lulur dari ekstrak temulawak dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Data pengamatan hasil uji daya sebar pada sediaan krim lulur.

No	Formula	Dayasebar						Rata-rata
		1		2		3		
		B50	B100	B50	B100	B50	B100	
1	F0	3,7	5,9	3,8	5,9	3,9	5,3	6,5
2	F1	4,6	5,7	4,5	6,0	4,6	6,5	5,3
3	F2	4,0	5,2	4,7	5,7	4,5	5,9	5,0
4	F3	4,0	4,8	4,3	5,0	4,5	5,4	4,7

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

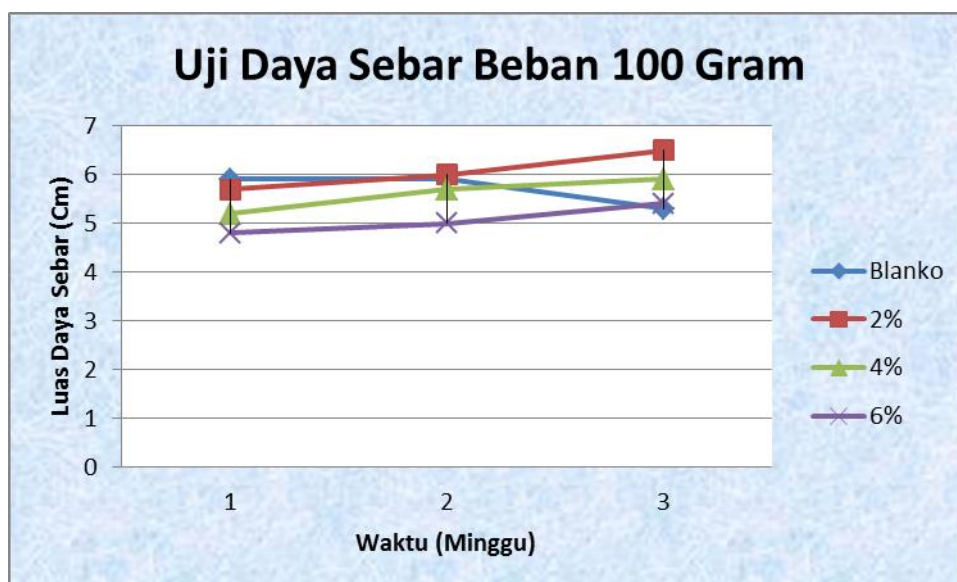
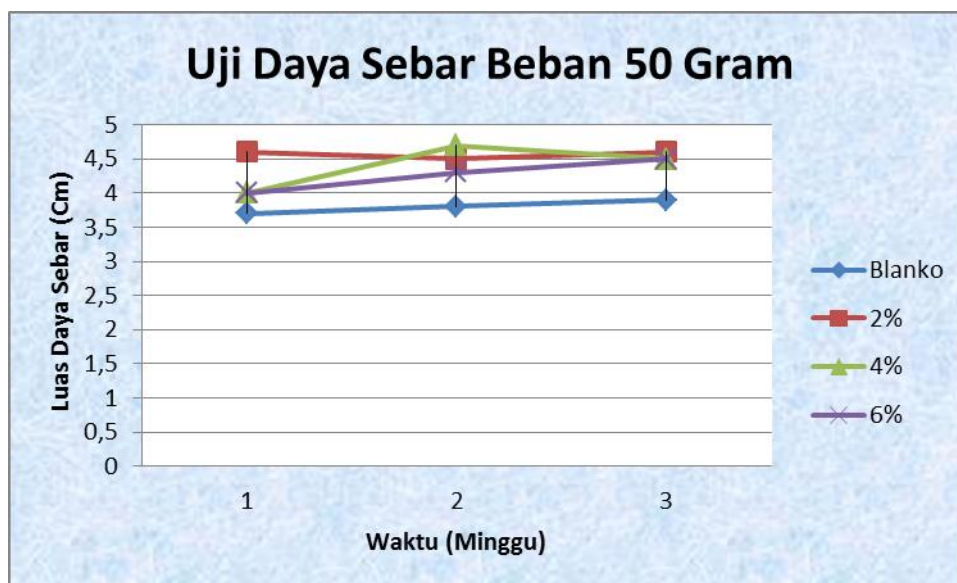
Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

B50 : Penambahan beban 50 gram

B100 : Penambahan beban 100 gram

Data hasil pengujian daya sebar sediaan krim lulur yang mengandung ekstrak temulawak dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa daya sebar dari

sediaan krim lulur formula B lebih luas daya sebarannya dibandingkan dengan formula F0, F2, dan F3, karena semakin tinggi konsentrasi ekstrak 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).



4.2 Pembahasan

Lulur adalah sediaan kosmetik tradisional yang diresepkan dari turun-temurun digunakan untuk mengangkat sel kulit mati, kotoran dan membuka pori-pori sehingga pertukaran udara bebas dan kulit menjadi lebih cerah dan putih. Lulur terbagi beberapa bentuk sediaan yaitu lulur bubuk, lulur krim, ataupun lulur kocok/cair (Restianting, 2011). Tanaman rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) mempunyai kandungan kurkuminoid untuk menetralkan racun, minyak atsiri memberikan aroma khas pada temulawak, flavanoid sebagai antioksidan.

Pada penelitian ini, temulawak dibuat sebagai sediaan krim lulur yang ditujukan untuk perawatan kulit. Penggunaan temulawak sebagai krim lulur didukung dengan adanya kandungan antioksidan pada temulawak yang dapat berfungsi sebagai bahan aktif dalam memelihara kesehatan kulit. Lulur krim memiliki banyak manfaat untuk kulit diantaranya mengangkat sel kulit mati, mencerahkan kulit

Formulasi sediaan krim lulur dibuat menjadi 4 kelompok yaitu sediaan krim lulur dengan konsentrasi F0, F2 dengan konsentrasi 2%, F3 dengan konsentrasi 4% dan F4 dengan konsentrasi 6%. 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 homogenita, uji pH, uji stabilitas, uji iritasi dan uji daya sebar.

4.2.1 Uji Organoleptik

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pada pengamatan organoleptis sediaan krim lulur sebelum dan setelah penyimpanan tidak terdapat perubahan yakni memiliki tekstur setengah padat, warna kuning kecoklatan dan aroma khas temulawak. Untuk pengujian organoleptik didapatkan hasil formula krim lulur dari temulawak (*curcuma xanthorrhiza L.*) 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%, 2%, 4%, 6% 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%, 2%, 4%, 6% diperoleh pH 5,0-5,4. Nilai pH yang telah diuji pada sediaan lip balm sesuai dengan pH kulit normal, sehingga aman untuk digunakan.



4.2.4 Stabilitas

Hasil uji stabilitas sediaan krim lulur menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar selama 28 hari pengamatan. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan bentuk, warna dan bau sediaan. Berdasarkan hasil pengamatan bentuk, diketahui bahwa seluruh sediaan 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.



4.2.6 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.

4.2.7 Uji Daya Sebar

adaya sebar digunakan untuk mengetahui seberapa luas lulur dapat meyebar saat ditimpa dengan beban. Hasil uji daya sebar tersaji dalam tabel 3. Berdasarkan hasil pengujian daya sebar menunjukkan bahwa formula 1 memiliki daya sebar lebih besar dari pada formula 2 dan formula 3. Lulur dan memiliki daya sebar yang besar, 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 sebaranya 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)

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhizah*) dapat diformulasikan sebagai krim.
- b. Krim lulur dari ekstrak temulawak (*Curcuma xanthorrhizah*) yang paling baik dengan konsentrasi 2% dan 6%.

5.2 Saran

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

- a. Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk membuat sediaan kosmetik yang berbeda dengan menggunakan ekstrak temulawak.
- b. Untuk mempertahankan kestabilan pH pada sediaan krim perlu ditambahkan larutan dapar/buffer agar pH krim tahan dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achroni, 2012. *Semua Rahasia Kulit Cantik Dan Sehat Ada Disini*. PT Buku Kita. Jakarta.
- Aisyah, 2015. *Daya hambat ekstrak daun pandan wangi (Pandanus Amaryllifolius, Roxb) terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus Aureus*, Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
- Azila, 2012. MCJ vol 7 Azila's articles body scrub
- Anonim, 2014. *Indeks Tumbuh- Tumbuhan Obat Indonesia*, Edisi Ke- 2, PT. Eisai Indonesia, hlm.271
- Astuti et al., 2011. *Validasi Metode Analisis Tablet Losartan Merk® B yang Ditambah Plasma Manusia dengan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Fase Terbalik*. Pharmacy. Volume 6 (1): 2.
- Brody dan Alt, 2014. *Active Packaging for Food Applications*. Lancaster Basel USA: Technomic
- 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
- Darwati, 2013. *Cantik Dengan Lulur Herbal*, jakarta : Transmedia.
- Darmawati, 2003. *Hubungan Corporate Governance dan Kinerja Perusahaan*. Jurnal Riset Akuntansi Indonesia. Vol. 8, No.6; 65-81.
- Dian, 2016. *Teknik Pemeliharaan Penyimpanan Bahan Baku Makanan*. Jurnal kepariwisataan, Vol. 4 No. 1, Agustus 2006
- Endrasari dkk, 2010. *Evaluasi Mutu Fisik, Mutu Giling, dan Kandungan Antosianin Kultivar Beras Merah*. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman 29(1):56-62.
- Fauzi, 2012. *Merawat Kulit dan Wajah*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Herafa, R. E. 2017. *Formulasi dan uji efektivitas sediaan krim body scrub yang mengandung ampas kelapa (Coffea Arabica L.)* (skripsi) universitas Sumatera utara medan.
- Ilmiah P, Kurniasih N, Farmasi F, Surakarta UM. *Formulasi Sediaan Krim Tipe M/A Ekstrak Biji Kedelai (Glycine max L.) : Uji Stabilitas Fisik Dan Efek Pada Kulit*. 2016.

- Infopom, 2015. *Standarisasi Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia, Salah Satu Tahapan Penting Dalam Pengembangan Obat Asli Indonesia*. Badan POM RI, Vol.6, No. 4.
- Iradati dan Jufri, 2014. *Analisis Kebutuhan & Rancangan Pelatihan*
- Irwan, 2015 *Peningkatan Mutu Minyak Nilam Dengan Ekstraksi Dan Destilasi Pada Berbagai Kompetisi Pelarut*. Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Semarang.
- Istiqomah, 2013 *Reduced addiction in drug abusers undergoing dhizkir at ponpes inabah XIX Surabaya Folia Medica Indonesia*, 49 (1), 8-11
- Marzuki, 2014. *Penelitian Hukum. Edisi Revisi*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Masaki, 2010. *Role Of Antioxidant In The Skin: Anti-Agin Effects*. Journal of Dermatological Sciene, 58, 85-90.
- Muhkriani, 2014 *Ekstraksi, Pemisahan senyawa dan identifikasi senyawa aktif*. Jurnal Kesehatan Vol VII, No 2
- Sari, D. I. 2017. Uji karakteristik fisik sediaan body scrub mengandung kopi Arabia (*coffea Arabia L.*) (skripsi): universitas muhammadiyah malang
- Sayuti NA, AS I, Suhendriyo. *Formulasi Hand & Body Lotion Antioksidan Ekstrak Lulur Tradisional*. J Terpadu Ilmu Kesehat. 2016;5(2):174–81.
- Surtiningsih, 2015. *Cantik Dengan Bahan Alami. Penerbit PT. Elex Media Komputindo*. Jakarta
- Suprio HW. *Pemanfaatan Beras Ketan Hitam (Oryza sativa L. Indica) Dan Madu Bahan Dasar Pembuatan Lotion Gel*. 2017.
- Soewito, 2015. *Bercocok Tanam Seledri*. Titik Terang, Jakarta
- Septiana, 2017. *Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Lulur Serbuk Kulit Buah Manggis (Garcinia mangostana Linn) DAN SERBUK KOPI (Coffea arabica Linn) untuk perawatan tubuh Formulation'*, X(1), pp. 18–23.
- Putri CP. *Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Krim Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Manis (Citrus aurantium Dulcis) Dengan Variasi Konsentrasi Setil Alkohol Sebagai Stiffening Agent*. 2018;
- Pramuditha, N. 2016. Uji stabilitas fisik lulur krim dari ampas kelapa (*cocos nucifera L.*) Dengan menggunakan emulgator dari anionic dan nonionic: (skripsi) universitas islam negeri alauddin makasar.

Ramdja, 2019. *Ekstraksi Kurkumin dari Temulawak dengan Menggunakan Etanol*. Jurnal Teknik Kimia, 3(16):52- 58.

Tranggono, 2017. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Wasitaatmaja, 2014. *Penuntun Ilmu Kosmetik Medik*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Zahro dkk, 2019. *Profil Tampilan Fisik dan Kandungan Kurkuminoid dari Simplisia Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.) Pada Beberapa Metode Pengeringan*. Jurnal Sains dan Matematika. Volume 17



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: afa.royhan@yahoo.com http://: unar-afa.ac.id

Nomor : 014/Lab/Unar/I/Ket/V/2022 Padangsidempuan, 31 Mei 2022
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Balasan Penelitian Laboratorium

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

Nama : Wan Azizah Hasibuan
 Nim : 18050018
 Judul penelitian : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lulur Dari Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*).

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

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

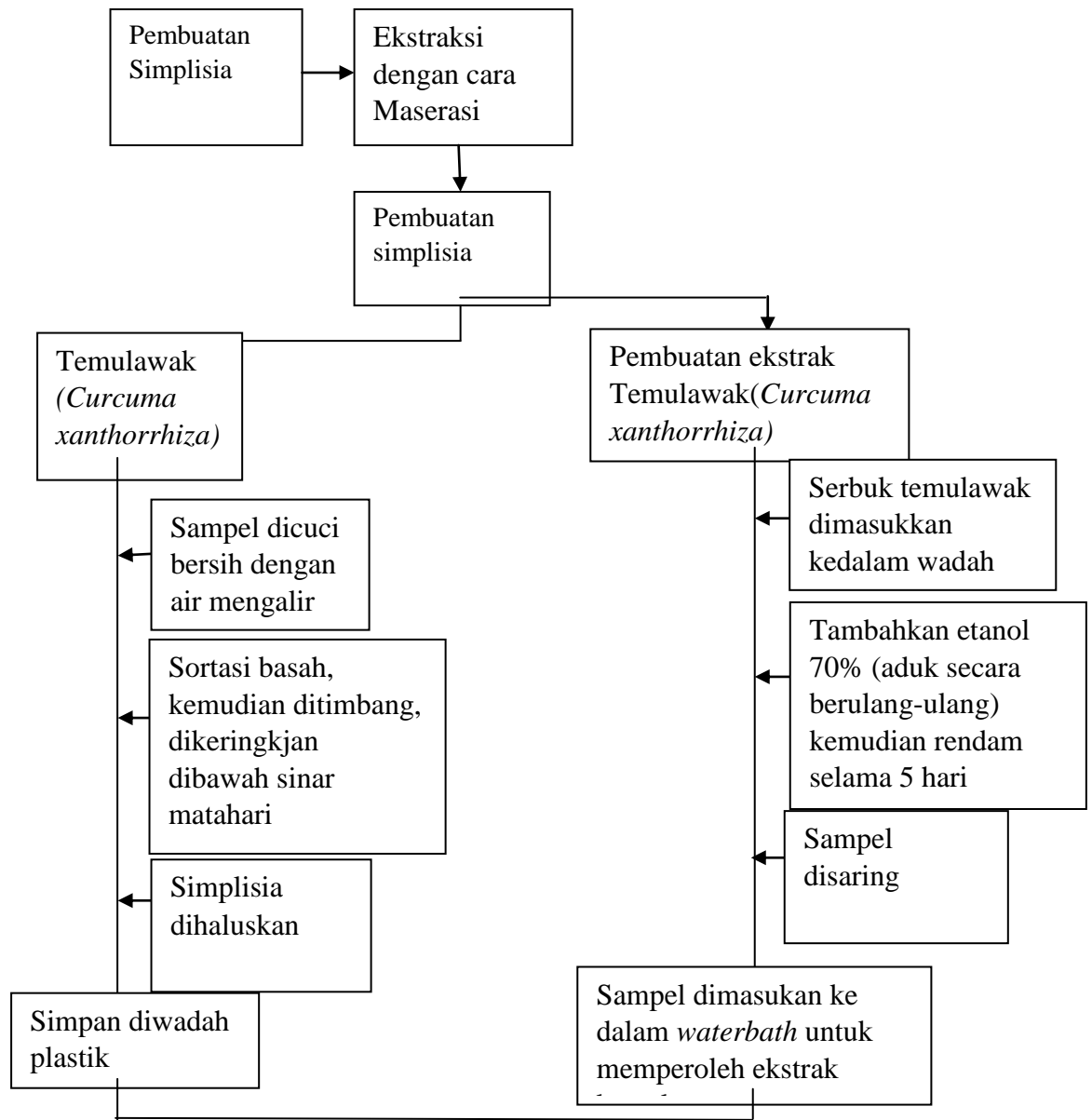
Diketahui,

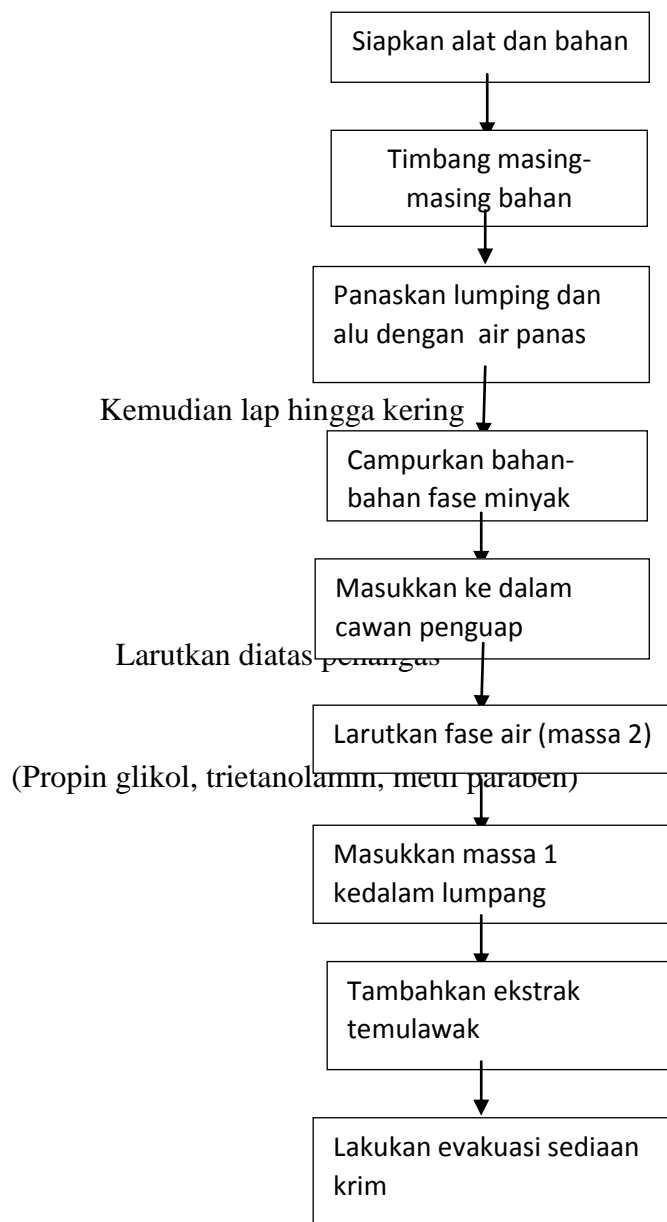
Koordinator Laboratorium,


 Irawati Harahap, S.St
 NITK.7700012560

Lampiran 2. Gambar temulawak sebelum diolah



Lampiran 3. Kerangka kerja

Lampiran 4. (lanjutan)

(Nisa , 2019)

Lampiran 5. Perhitungan bahan

a. F0 :

$$\text{Asam stearat } 20\% = \frac{8}{100} \times 50 = 4 \text{ gram}$$

$$\text{Setil alkohol } 10\% = \frac{0,5}{100} \times 50 = 0,25 \text{ gram}$$

$$\text{Propin glikol} = \frac{3}{100} \times 50 = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Trietanolamin } 4\% = \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = 1-5 \text{ tetes}$$

$$\text{Metil paraben } 0,3\% = \frac{0,2}{100} \times 50 = 0,2 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Ekstrak lulur rimpang temulawak ad } 50 \text{ gram} &= 50 - (4 + 0,25 + 1 + 0,5 + 0,1) \\ &= 50 - 6,1 \\ &= 43,9 \text{ gram} \end{aligned}$$

b. F1 :

$$\text{Ekstrak temulawak } 2\% = \frac{2}{100} \times 50 = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Asam stearat } 20\% = \frac{8}{100} \times 50 = 4 \text{ gram}$$

$$\text{Setil alkohol} = \frac{3}{100} \times 50 = 0,25$$

$$\text{Propin glikol} = \frac{3}{100} \times 50 = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Trietanolamin } 4\% = \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = 1-5 \text{ tetes}$$

$$\text{Metil paraben } 0,3\% = \frac{0,2}{100} \times 50 = 0,1 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Ekstrak temulawak ad } 50 \text{ gram} &= 50 - (1 + 4 + 0,25 + 1 + 0,5 + 0,1) \\ &= 43,4 \text{ gram} \end{aligned}$$

Lampiran 6. (lanjutan)

c. F2 :

$$\text{Ekstrak temulawak 4 \%} = \frac{4}{100} \times 50 = 2 \text{ gram}$$

$$\text{Asam stearat 20\%} = \frac{8}{100} \times 50 = 4 \text{ gram}$$

$$\text{Setil alkohol} = \frac{3}{100} \times 50 = 0,25 \text{ gram}$$

$$\text{Propin glikol} = \frac{3}{100} \times 50 = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Trietanolamin 4\%} = \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = 1-5 \text{ tetes}$$

$$\text{Metil paraben 0,3\%} = \frac{0,2}{100} \times 50 = 0,1 \text{ gram}$$

$$\begin{aligned} \text{Ekstrak temulawak ad 50 gram} &= 50 - (2 + 4 + 0,25 + 1 + 0,5 + 0,1) \\ &= 42,1 \text{ gram} \end{aligned}$$

d. F3 :

$$\text{Ekstrak temulawak 6\%} = \frac{6}{100} \times 50 = 3 \text{ gram}$$

$$\text{Asam stearat 20\%} = \frac{8}{100} \times 50 = 4 \text{ gram}$$

$$\text{Setil alkohol} = \frac{3}{100} \times 50 = 0,25 \text{ gram}$$

$$\text{Propin glikol} = \frac{3}{100} \times 50 = 1 \text{ gram}$$

$$\text{Trietanolamin 4\%} = \frac{1}{100} \times 50 = 0,5 \text{ gram}$$

$$\text{Gliserin} = 1-5 \text{ tetes}$$

$$\text{Metil paraben 0,3\%} = \frac{0,2}{100} \times 50 = 0,1 \text{ gram}$$

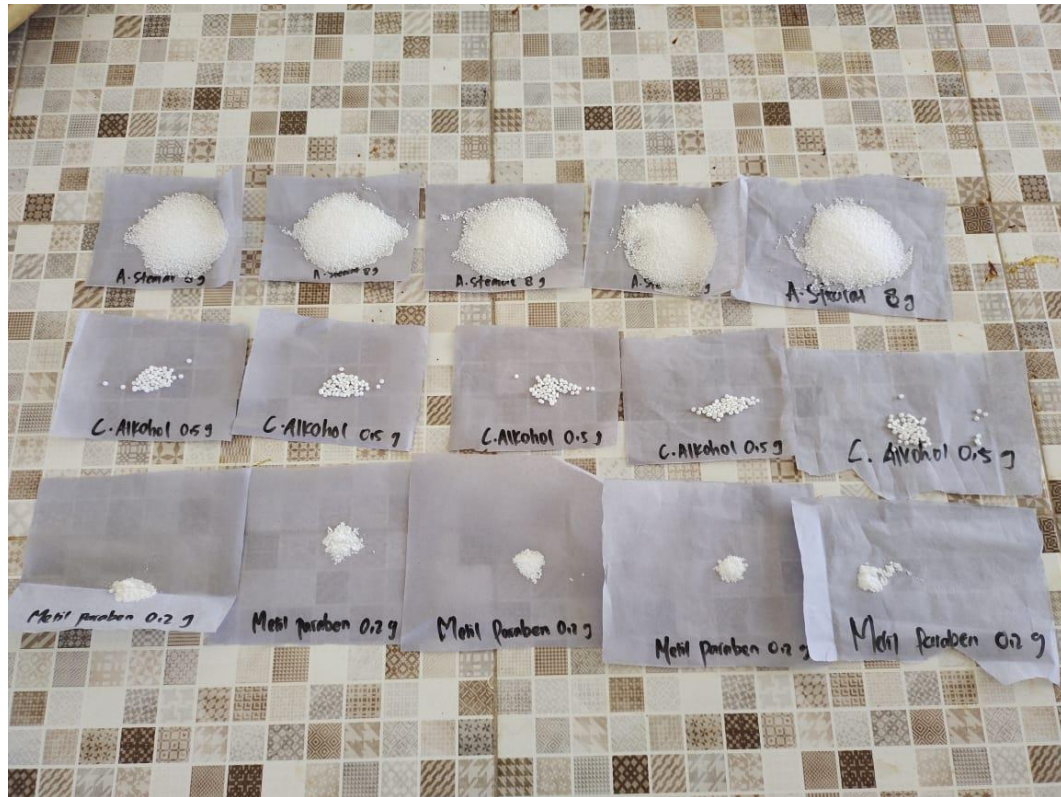
$$\begin{aligned} \text{Ekstrak temulawak ad 50 gram} &= 50 - (3 + 4 + 0,25 + 1 + 0,5 + 0,1) \\ &= 41,16 \text{ gram} \end{aligned}$$

Lampiran 7. Gambar temulawak pada saat pengeringan dan setelah di haluskan



Lampiran 8 . Bahan pembuatan sediaan krim lulur.

1. Aquades
2. Asam stearat
3. Setil alkohol
4. Propin glikol
5. Trietanolamin
6. Gliserin
7. Metil paraben

Lampiran 9. Bahan pembuatan krim lulur

1. Aquades
2. Asam stearat
3. Setil alkohol
4. Propin glikol
5. Trietanolamin
6. Gliserin
7. Metil paraben

Lampiran 10. Gambar simplisia yang di ekstrakkan



Lampiran 11. Alat-alat yang digunakan pada saat pembuatan krim lulur



Lampiran 12. (lanjutan)

Lampiran 13. Gambar Formula sediaan krim lulur dengan konsentrasi 02%, 4%, 6% dan blanko



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

Lampiran 14. Gambar hasil uji organoleptik sediaan krim sediaan lulur



Keterangan :

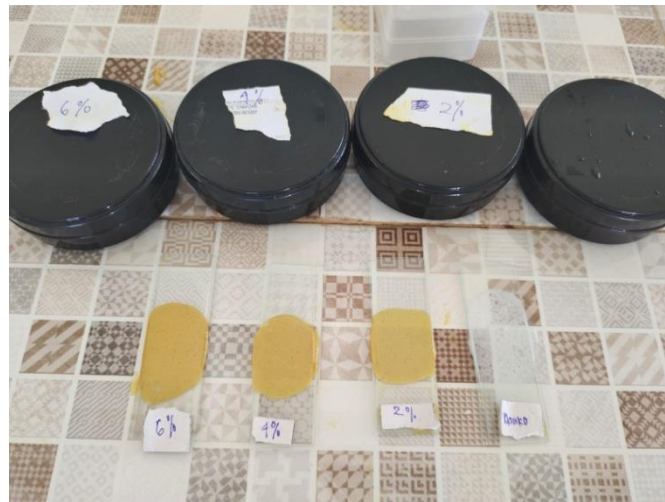
Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrakrimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrakrimpang temulawak 6%

Lampiran 15. Gambar Uji Homogenitas Sediaan krim lulur F0, F1, F2, F3



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

Lampiran 16. Gambar Uji pH Sediaan Krim Lulur Formula F0, F1, F2 dan F3.

Penguji pH sebelum pemakaian



Blanko



Formula 1



Formula 2



Formula 3

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

Lampiran 17 (lanjutan)
Penguji pH sesudah pemakaian



Blanko



Formula 1



Formula 2



Formula 3

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

Lampiran 18. Gambar hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim Lulur.

F0 beban 50 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

F0 beban 100 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

Lampiran 19. (lanjutan)

F1 beban 50 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

F1100 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

Lampiran 20` . (lanjutan)

F2 beban 50 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

F2beban 100 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

Lampiran 21. (lanjutan)

F3 beban 50 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

F3 bebab 100 gram



1 Minggu

2 Minggu

3 Minggu

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

Lampiran 22. Gambar Hasil Uji Stabilitas Sediaan Krim Lulur.

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



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



Lampiran 23. (lanjutan)

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



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



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ekstrak rimpang temulawak)

Krim F1 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 2%

Krim F2 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 4%

Krim F3 : Konsentrasi ekstrak rimpang temulawak 6%

Lampiran 24. Gambar Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur.

Formula 0



Formula 1



Lampiran 25. (lanjutan)

Formula 2



Formula 3



