

**FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI
SIPIROK (*Coffea*) SEBAGAI PERAWATAN KULIT**

SKRIPSI

Oleh :

**ANDES MAYANTI
NIM. 19050003**



**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANG SIDEMPUAN
2023**

**FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI
SIPIROK (*COFFEA*) SEBAGAI PERAWATAN KULIT**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Farmasi

Oleh :

**ANDES MAYANTI
NIM. 19050003**



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

HALAMAN PENGESAHAN

**FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI SIPIROK
(COFFEA) SEBAGAI PERAWATAN KULIT**

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

Padangsidempuan, Agustus 2023

Pembimbing Utama



Avus Diningsih, S.Pd., M.Si
NIDN. 0131129002

Pembimbing Pendamping



Apt. M. Arsvad Rambe., M.KM
NIDN. 8886370018

**Ketua Program Studi
Farmasi Program Sarjana**



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

Dekan Fakultas Kesehatan



Arinil Hidavah, SKM., M.Kes
NIDN. 0118108703

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Andes Mayanti
Nim : 19050003
Program Studi : Farmasi Program Sarjana

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Formulasi Sediaan Lulur Dari Ampas Kopi Sipirok (*Coffea*) Sebagai Perawatan Kulit**” 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




Andes Mayanti

IDENTITAS PENULIS

Nama : Andes Mayanti
NIM : 19050003
Tempat/Tgl Lahir : Natal, 05 Februari 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Pasar 1 Natal

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 1 Natal : Lulus tahun : 2013
2. MTs NU Natal : Lulus tahun : 2016
3. MAN 2 Madina : Lulus tahun : 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyusun skripsi dengan judul “Formulasi Sediaan Lulur Dari Kopi Sapiro (*Coffea*) Sebagai Perawatan Kulit” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Farmasi di Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa 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 Afa Royhan di Kota Padangsidempuan.
2. Apt. Cory Linda Putri Harahap, M.Farm, selaku ketua program studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan, sekaligus ketua penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ayus Diningsih, S.Pd., M.Si, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Apt. M. Arsyad Rambe., M.KM, selaku pembimbing pendamping, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Apt. Ira Nova Siregar, S. Farm, MKM, selaku anggota penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Aafa Royhan di Kota Padangsidempuan.
7. Teristimewa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta dan seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan semangat, motivasi, nasehat, dukungan baik dari segi moral, material dan Doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
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, Februari 2023

Peneliti

FORMULASI SEDIAAN LULUR DARI AMPAS KOPI SIPIROK (*Coffea*) SEBAGAI PERAWATAN KULIT

Andes Mayanti Siregar¹ Ayus Diningsih²

Program studi Farmasi universitas aufa royhan padang sidempuan

andesmatanti900@gmail.com No 082275160654

Abstrak

Lulur termasuk sediaan kosmetik yang memiliki banyak manfaat bagi kulit di antaranya mengangkat sel kulit mati, mencerahkan kulit, mengencangkan kulit dan sebagai anti aging. Salah satu bahan alami yang dapat dijadikan bahan baku krim lulur dan juga pemanfaatan limbah adalah ampas kopi (*Coffea*) sipirok. Kopi memiliki kandungan – kandungan yang baik untuk kulit seperti zat antioksidan yang cukup tinggi di antaranya flavonoid dan folifenol. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ampas kopi (*Coffea*) sipirok dapat diformulasikan sebagai sediaan krim lulur. Adapaun metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Dengan menggunakan berbagai varian konsentrasi ampas kopi secara berturut – turut adalah 0%, 5%, 10% dan 15%, dengan menggunakan beberapa uji evaluasi sediaan krim lulur meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji stabilitas, uji pH, uji daya sebar, uji iritasi, dan uji hedonik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan uji organoleptis, formula 0% memiliki tekstur padat, warna putih tulang, formula 5% coklat muda, formula 10% coklat, formula 15% coklat kehitaman, aroma sediaan krim lulur khas kopi, sediaan homogen, pH sediaan berkisar 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 10%.

Kata kunci : ampas, kopi, lulur dan kulit.

THE FORMULATION OF SCRUB FORCE FROM SIPIROK COFFEE (*Coffea*) WASTE AS SKIN CARE

Abstract

*Scrubs are cosmetic preparations that have many benefits for the skin including removing dead skin cells, brightening the skin, tightening the skin and as anti-aging. One of the natural ingredients that can be used as an ingredient for scrub cream and also waste utilization is coffee grounds (*Coffea*) sipirok. Coffee has ingredients that are good for the skin such as antioxidant substances that are quite high including flavonoids and foliphenols. The purpose of this research is to know the coffee grounds (*Coffea*) sipirok can be formulated as a scrub cream preparation. As for the method of this research using experimental methods. By using various variants of coffee grounds concentration are 0%, 5%, 10% and 15% respectively, by using several evaluation tests of scrub cream preparations including organoleptical tests, homogeneity tests, stability tests, pH tests. homogeneity test, stability test, pH test, spreadability test, irritation test, and hedonic test. The results of this study showed that based on the organoleptical test, the 0% formula had a solid texture, white color, light brown color, and hedonic test. color, 5% formula is light brown, 10% formula is brown, 15% formula is blackish brown, the aroma of the the aroma of coffee scrub cream preparation, homogeneous preparation, the pH of the preparation ranges from 5.4 does not irritate the skin, fulfills the requirements of the spreadability test. skin, meets the requirements of the spreadability test and has good stability. Conclusion. The conclusion of the study shows that the best concentration of scrub cream preparation based on the evaluation test is a preparation with a concentration of 10%. evaluation test is a preparation with a concentration of 10%.*

Keywords: coffee grounds, coffee, scrub and skin



DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined. |
| SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | iii |
| IDENTITAS PENULIS | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | Error! Bookmark not defined. |
| ABSTRACT | Error! Bookmark not defined. |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 8 |
| 1.4.1 Bagi Mahasiswa | 8 |
| 1.4.2 Bagi Masyarakat..... | 8 |
| 1.5 Kerangka Pikir Penelitian..... | 9 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 10 |
| 2.1 Kopi (<i>Coffea</i>)..... | 10 |
| 2.1.1 Karakteristik Kopi | 10 |
| 2.2 Klasifikasi Tanaman | 11 |
| 2.2.1 Antosianin..... | 12 |
| 2.3 Kulit..... | 12 |
| 2.3.1 Struktur Kulit..... | 13 |
| 2.3.2 Fungsi kulit..... | 15 |
| 2.3.3 Jenis Kulit | 17 |
| 2.4 Kosmetik..... | 18 |
| 2.5 Lulur | 18 |
| 2.5.1 Manfaat Lulur | 19 |
| 2.5.2 Jenis – jenis Lulur..... | 21 |
| 2.5.3 Macam – macam Lulur | 21 |
| 2.6 Krim | 23 |
| 2.7 Emulsi | 27 |
| 2.8 Hipotesis | 28 |
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 29 |
| 3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian..... | 29 |
| 3.1.1 Tempat | 29 |
| 3.1.2 Waktu..... | 29 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 29 |
| 3.2.1 Alat..... | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2.2 Bahan | 30 |
| 3.3 Sukarelawan | 30 |
| 3.4 Formulasi Dasar Sediaan Lulur..... | 30 |
| 3.4.1 Formulasi Standar Formulasi..... | 30 |
| 3.4.2 Formulasi Modifikasi..... | 31 |
| 3.5 Prosedur Kerja | 32 |
| 3.5.1 Pengambilan Sampel | 32 |
| 3.5.2 Prosedur Pembuatan Krim Lulur..... | 32 |
| 3.6 Evaluasi Sediaan Krim Lulur | 32 |
| 3.6.1 Uji Organoleptik..... | 33 |
| 3.6.2 Uji Homogenitas | 33 |
| 3.6.3 Uji pH..... | 34 |
| 3.6.4 Uji Daya Sebar | 34 |
| 3.6.5 Uji Iritasi | 34 |
| 3.6.6 Uji Hedonik | 35 |
| 3.6.7 Uji Stabilitas Sediaan..... | 35 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 37 |
| 4.1 Hasil..... | 38 |
| 4.1.1 Pembuatan Sediaan Krim Lulur | 38 |
| 4.1.2 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim Lulur | 38 |
| 4.2 Pembahasan | 46 |
| 4.2.1 Uji Organoleptis | 47 |
| 4.2.2 Uji Homogenitas..... | 47 |
| 4.2.3 Uji pH | 47 |
| 4.2.4 Uji Dayah Sebar..... | 48 |
| 4.2.5 Uji Iritasi..... | 49 |
| 4.2.6 Uji Hedonik..... | 49 |
| 4.2.7 Uji Stabilitas Sediaan..... | 50 |
| 4.3 Kerangka pikir | 49 |
| 4.4 Perhitungan bahan | 49 |
| BAB 5 PENUTUP..... | 51 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 51 |
| 5.2 Saran..... | 51 |

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Rencana Kegiatan Dan Waktu Penelitian | 31 |
| Tabel 3.2. Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur | 33 |
| Tabel 3.3 Pengujian Organileptik Sediaan Krim Lulur | 35 |
| Tabel 3.4 Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur | 36 |
| Tabel 3.5 Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur | 37 |
| Tabel 3.1 Rencana Kegiatan Dan Waktu Penelitian | 28 |
| Tabel 3.2. Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur | 30 |
| Tabel 3.3 Pengujian Organileptik Sediaan Krim Lulur | 32 |
| Tabel 3.4 Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur | 32 |
| Tabel 3.5 Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur | 34 |
| Tabel 4.1 Data pengamatan uji organoleptis pada sediaan krim lulur | 35 |
| Tabel 4.2 Data Pengamatan Uji Homogenitas Sediaan Krim Lulur | 36 |
| Tabel 4.3 Data pengamatan uji pH sediaan krim lulur..... | 37 |
| Tabel 4.4 Data pengamatan hasil uji daya sebar pada sediaan krim lulur dengan penambahan beban 50 gram | 38 |
| Tabel 4.5 Data hasil iritasi krim terhadap sukarelawan..... | 39 |
| Tabel 4.6 Data Hasil Uji Hedonik | 40 |
| Tabel 4.7 Data pengamatan terhadap kestabilan sediaan pada saat sediaan selesai dibuat dan penyimpanan selama 4 minggu..... | 41 |
| Tabel 4.8 Uji homogenitas..... | 41 |
| Tabel 4.9 Uji pH | 42 |
| Tabel 4.10 Uji Daya Sebar | 42 |
| Tabel 4.11 Uji Iritasi | 43 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Skema Kerangka Pikir Penelitian..... | 8 |
| Gambar 2.1 Coffea Canephora Var.Robusta..... | 10 |
| Gambar 2.2 Lapisan – lapisan Kulit..... | 12 |
| Gambar 2.3 Lulur Bubuk..... | 21 |
| Gambar 2.4 Lulur krim..... | 21 |
| Gambar 2.5 Lulur kocok..... | 21 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|--------------------------------|--|
| ACGIH | : America Conference of Governmental and Industrial Hygienists |
| BTP | : Bahan Tambahan Pangan |
| BPOM | : Badan Pengawas Obat dan Makanan |
| DHA | : Dekosaheksaenoat |
| EPA | : Eikosa-Pantaenoat |
| HDL | : High-Density Lipoprotein |
| H ₂ SO ₄ | : Asam Sulfat |
| H ₃ PO ₄ | : Asam Fosfat |
| IPCS | : International Programme on Chemical Safety |
| LDL | : Low Density Lipoprotein |
| PBB | : Perserikatan Bangsa-Bangsa |
| UNEP | : United National Environment Programme |
| WHO | : <i>World Health Organization</i> |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lingkungan merupakan tempat dimana kita menemukan banyak agen radikal bebas. Akumulasi radikal bebas menyebabkan timbulnya kerusakan oksidasi seluler. Paparan radikal bebas seperti paparan sinar ultraviolet A dan B, polutan, alkohol, stress, gizi buruk dan asap rokok dapat memberi dampak buruk pada kesehatan kulit. Paparan radikal bebas ini memberikan pengaruh terhadap morfologi kulit serta dampak dari akumulasi radikal bebas juga mempengaruhi terjadinya proses penuaan dini (Rattan, 2016).

Kulit merupakan jaringan metabolisme dan organ terbesar pada tubuh manusia yang memiliki peran sebagai agen protektif. Kulit menjadi organ yang rawan mengalami kerusakan oksidatif, karena kulit tersusun dari komponen-komponen seperti lipid, protein, karbohidrat, DNA dan semua molekul yang rentan terhadap proses oksidatif. Produk perawatan kulit dengan kandungan antioksidan banyak digunakan untuk memberikan perlindungan lokal pada kulit. Senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan, dapat memproteksi kulit dari terjadinya oksidasi kulit. Senyawa-senyawa antioksidan, seperti polifenol terbukti mampu memberikan proteksi pada kulit dari efek berbahaya ROS (Muhiuddin 2019).

Ampas kopi memiliki kandungan-kandungan yang baik untuk kulit seperti zat antioksidan yang cukup tinggi diantaranya flavonoid dan polifenol. Kandungan dicaffeoylquinic acid dan asam klorogenik dalam biji kopi dapat berfungsi sebagai penangkal radikal bebas. Dalam aplikasinya, ampas kopi

banyak digunakan untuk berbagai manfaat seperti masker wajah karena memiliki kemampuan mengangkat sel kulit mati, mengurangi selulit, mencerahkan wajah yang kusam, dan meminimalkan resiko kanker kulit Berdasarkan penelitian Hertina (2013).

kopi mengandung butiran yang sangat baik untuk mengangkat sel-sel kulit mati dan melembapkan kulit. Salah satu cara pemanfaatan ampas kopi dalam bidang kecantikan yaitu dibuat lulur. Lulur 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).

Pengembangan ampas kopi robusta dalam bentuk lulur ditujukan dapat menambah nilai ekonomis dari limbah minuman kopi di masyarakat. Selama ini, limbah hanya merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri atau oleh alam yang munculnya tidak dikehendaki oleh lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis, bahkan kehadiran limbah selalu dianggap

berdampak negatif terhadap lingkungan. Dimulai dengan maraknya masyarakat yang mengonsumsi kopi akan meningkatkan jumlah ampas kopi yang tidak bernilai karena dianggap sampah. Kopi yang diminum umumnya akan menyisakan ampas yang hanya dibuang begitu saja setelah digunakan. Berdasarkan dari pernyataan sebelumnya, ternyata limbah tidak selamanya merugikan lingkungan. Sebaliknya, ampas kopi mempunyai banyak manfaat, terutama pada kulit tubuh manusia yaitu dapat memutihkan kulit kusam, mengatasi kulit kering, dan mengatasi penuaan dini yang dibutuhkan oleh banyak manusia agar kulitnya selalu terlihat sehat, bersih, dan cantik.

Kopi robusta berasal dari hutan-hutan katulistiwa di Afrika, dari pantai barat sampai di Uganda. Kopi robusta merupakan tanaman kopi yang sangat penting di daerah tropis, khususnya di Asia dan Afrika (Aak, 2006). Kopi Robusta adalah salah satu jenis kopi yang menduduki 25% pasar dunia yang memiliki kandungan kafein dua kali lipat, yakni sekitar 2,2% dari bobot kopi. Kopi robusta menjadi komoditas yang lebih diminati karena perawatan yang cenderung lebih mudah, lebih tahan terhadap serangan hama dan harga yang lebih ekonomis. Kopi robusta memiliki rasa yang lebih pahit dibanding kopi arabika, sedikit asam, teksturnya lebih kasar dan hanya digunakan dalam olahan kopi yang murah dibanding jenis kopi lainnya (Bennett Alan Weinberg dan Bealer, 2002; Winarno dan Darsono, 2019).

Luas areal penanaman kopi robusta di Indonesia lebih besar daripada kopi arabika sehingga produksi kopi robusta lebih besar (Rahardjo, 2012). Kopi robusta memiliki sifat antara lain tahan terhadap penyakit karat daun, tumbuh pada ketinggian 400-700 m di atas permukaan laut, tetapi masih toleran pada

ketinggian kurang dari 400 m diatas permukaan laut, dengan temperatur 21°C-24°C, menghendaki daerah yang mempunyai bulan kering 3-4 bulan secara berturut-turut, dengan 3-4 kali hujan kiriman, produksi lebih tinggi daripada jenis kopi lainnya (rata-rata \pm 9-13 Kw kopi/Ha/Th) (Winarno dan Darsono, 2019).

Menurut penelitian yang di lakukan oleh Surya Ningsi (2015) yang berjudul “ Formulasi sediaan lulur Krim Ampas Kedelai Putih Dan Ampas Kopi Arabika ” Ampas kopi dengan tekstur kasar mengandung butiran kasar yang dapat dimanfaatkan unruk mengangkat sel-sel kulit mati dan melembabkan kulit, ampas kopi juga memiliki aroma khas dan tajam, kopi juga banyak khasiat untuk kecantikan kulit dari sejak jaman nenek moyang telah menggunkan kopi sebagai bahan baku lulur tradisional (Dewi, 2014).

Pada penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Suparni (2015) yang berjudul “Analisis Organoleptik Body Scrub Buah Kopi Berdasarkan Variasi Arabika dan Robusta” yang sering terpapar sinar matahari. Body Scrub dapat mengangkat sel-sel kulit yang mati yang menumpuk pada permukaan kulit dan mencegah penyumbatan pori-pori kulit, kemudian untuk membantu membersihkan kotoran yang melekat pada kulit sehingga sel kulit bersih kembali dan bisa bernafas. Proses pengangkatan kulit mati dalam sediaan body scrub ditambahkan adanya bahan pelarut dalam variasinya. Agar pada saat di oleskan pada tubuh tidak terlalu kasar dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit. Penggunaan tumbuhan sebagai bahan kecantikan (kosmetik) memiliki kelebihan, karena mengandung bahan-bahan alami yang aman digunakan dan efek samping lebih kecil.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Izza (2019) Biji kopi robusta termasuk bahan alam yang masih sedikit dimanfaatkan sebagai bahan aktif tabir surya. Tanaman kopi robusta banyak dibudidayakan di daerah pulau Jawa dan pulau Sumatera, untuk pulau Sumatera daerah penghasil kopi robusta terbesar di Indonesia adalah Sumatera Utara dan Lampung. Diperoleh hasil bahwa pembuatan krim sunscreen menggunakan basis (A/M) yang dibuat menjadi 3 formula dengan kombinasi ekstrak biji kopi robusta memiliki nilai SPF diatas 15 dan nilai SPF tertingginya yaitu 36 (Izzah, 2019).

Penelitian Retty Handayani (2021) yang berjudul Formulasi sediaan lipbalm dari ekstrak biji kopi arabika (*Coffea Arabica L.*) java preanger sebagai emolien, juga menjelaskan bahwa sediaan kosmetik dari kopi adalah sediaan lipbalm, Sediaan lipbalm merupakan bentuk sediaan kosmetik dekoratif untuk melembabkan bibir. Salah satu komponen terpenting dari sediaan lipbalm adalah emolien. Asam linoleate yang terkandung dalam ekstrak biji kopi memiliki kelebihan sebagai emollient alami yang aman serta dapat menutupi bagian kulit yang kering dengan butiran lemak yang dikandungnya sehingga kulit bibir menjadi lunak dan lembab (Agustiana, 2019).

Wulandari (2019) juga menjelaskan bahwa, biji kopi memiliki kandungan senyawa polifenol sebesar 0,2% yang bermanfaat sebagai antioksidan untuk kesehatan kulit wajah. Biji kopi sangat baik untuk mengangkat sel-sel kulit mati, melembabkan dan melembutkan kulit. Suranny dan Wagino (2019) menambahkan, masker dari kopi sangat banyak manfaat untuk bagi kulit antara lain: mengatasi komedo, mengecilkan pori, mengontrol minyak berlebihan,

menghilangkan jerawat, mengencangkan kulit dan menghilangkan flek hitam pada wajah.

Salah satu daerah dengan penghasil kopi terbaik adalah Provinsi Sumatera Utara yang terletak di Kabupaten Tapanuli Selatan. Kopi sipirok ini memiliki beberapa keunggulan diantaranya, buah lebat dan besar, mampu berbuah sepanjang tahun dan tahan terhadap serangan hama. Tingginya produksi kopi namun tidak diimbangi dengan jumlah buruh petik menyebabkan banyak biji kopi matang dimakan oleh hama luwak yang berasal dari hutan semak yang bersebelahan langsung dengan perkebunan kopi. Ampas kopi robusta memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan menjadi sediaan kosmetika karena mengandung zat antioksidan yang cukup tinggi, mempunyai khasiat untuk kecantikan dan kopi robusta merupakan salah satu produk yang dihasilkan di daerah Kecamatan Sipirok. Karena banyaknya tanaman kopi yang ditanam di daerah Kecamatan Sipirok, terutama memiliki manfaat yang sangat baik untuk kulit dan sebagai pemanfaatan limbah kopi. Oleh sebab itu perlu dilakukan langkah yang inovatif agar dapat pula memanfaatkan limbah organik Ampas Kopi sebagai lulur kecantikan. (Budiman, 2015).

Dari kelebihan yang dimiliki Ampas kopi sebagai pemanfaatan limbah dan berbagai manfaat yang dapat diaplikasikan ke tubuh oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan judul "Formulasi Sediaan Lulur Dari Ampas Kopi (*Coffea*) Sipirok Sebagai Perawatan Kulit"

1.2 Rumusan Masalah

Maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ampas kopi (*Coffea*) sipirok dapat digunakan sebagai bahan formulasi sediaan lulur ?
2. Formulasi yang mana dari sediaan konsentrasi lulur ampas kopi (*Coffea*) Sipirok yang dapat menimbulkan efek perawatan pada kulit ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dari sediaan lulur ampas kopi sipirok (*Coffea*) yang paling baik dapat menimbulkan efek perawatan pada kulit.
2. Untuk mengetahui lulur dari ampas kopi (*Coffea*) sipirok tidak meiritasi kulit.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Mahasiswa

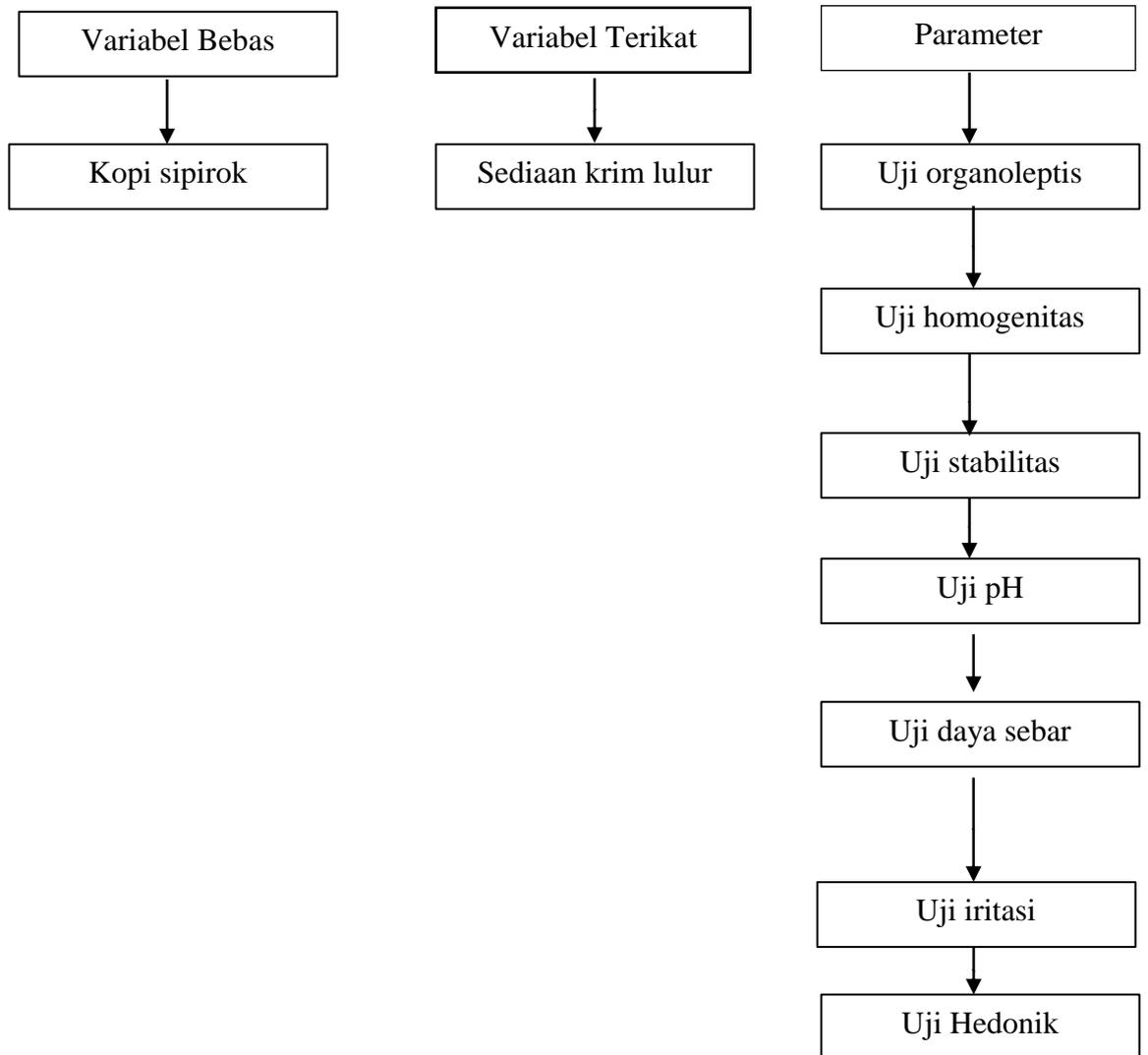
1. Mahasiswa dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pembuatan lulur dari bahan ampas kopi sipirok.
2. Sebagai sumber informasi bahwa limbah minuman kopi sipirok dapat digunakan sebagai bahan kosmetik seperti lulur.

1.4.2 Bagi Masyarakat

1. Manfaat penelitian ini sebagai sumber informasi dan dapat menumbuhkan gagasan baru untuk menambah nilai ekonomis dari limbah minuman kopi di masyarakat sipirok.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat terhadap pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai prodak kosmetik seperti lulur.

1.5 Kerangka Pikir Penelitian

Sebagai referensi untuk penelitian formulasi sediaan lulur selanjutnya.



Gambar 1. Skema Kerangka Pikir Penelitian

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kopi (*Coffea*)

2.1.1 Karakteristik Kopi

Tanaman kopi (*Coffea*) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang dikembangkan sejak penjajahan Belanda. Tanaman ini telah menjadi komoditas yang diperhitungkan dalam penguatan devisa negara. Hal ini dapat dilihat dari data produksi, ekspor dan luas areal kopi Indonesia. Produksi kopi Indonesia telah menempati posisi ke-3 dunia dibawah Brazil dan Vietnam. Ekspor kopi Indonesia kurang lebih 0.353 juta ton biji kopi dan luas areal perkebunan kopi Indonesia telah mencapai 1.2 juta ha. Luas areal tersebut didominasi oleh perkebunan rakyat sebesar 96% dan 4% milik perkebunan swasta dan BUMN (AEKI 2012).

Buah kopi umumnya mengandung dua butir biji. Tetapi kadang-kadang hanya mengandung satu butir atau bahkan tidak berbiji (hampa) sama sekali. Keunggulan dari kopi robusta terdiri antara lain bijinya berukuran besar, beraroma harum dan memiliki cita rasa yang enak Secara umum, terdapat dua jenis biji kopi, yaitu arabika (kualitas terbaik) dan robusta. Sejarah mencatat bahwa penemuan kopi sebagai minuman berkhasiat dan berenergi pertama kali ditemukan oleh Bangsa Etiopia di benua Afrika sekitar 3000 tahun (1000 SM) yang lalu. Kopi kemudian terus berkembang hingga saat ini menjadi salah satu minuman paling populer di dunia yang dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat. Indonesia sendiri telah mampu memproduksi lebih dari 400 ribu ton kopi per tahunnya. Di samping rasa dan aromanya yang menarik, kopi juga dapat

menurunkan risiko terkena penyakit kanker, diabetes, batu empedu, dan berbagai penyakit jantung (kardiovaskuler) (Tim Karya Mandiri, 2018).

2.2 Klasifikasi Tanaman

Tanaman kopi merupakan tanaman yang memiliki nama latin *Coffea canephora Pierre* untuk jenis kopi robusta, dan *Coffea Arabica L.* untuk jenis kopi Arabica. Berikut akan dijabarkan lebih detail mengenai klasifikasi dari tanaman kopi itu sendiri:

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Kingdom (Kerajaan) | : <i>Plantae</i> |
| Infra Kingdom | : <i>Streptophyta</i> |
| Super Divisi | : <i>Embryophyta</i> |
| Division (Divisi) | : <i>Tracheophyta</i> |
| Class (Kelas) | : <i>Magnoliopsida</i> |
| Ordo | : <i>Gentianales</i> |
| Famili | : <i>Rubiaceae</i> |
| Genus | : <i>Coffea L.</i> |
| Spesies | : <i>Coffea Robusta.</i> |



Gambar 2.1 Coffea Canephora Var. Robusta (Rahardjo, 2017)

2.2.1 Antosianin

Antosianin berperan dalam memberikan pigmen merah, biru, ungu hingga kehitaman pada beberapa bunga, buah, sayuran dan serelia. Beberapa sumber antosianin terdapat pada buah mulberry, blueberry, cherry, blackberry, rosella, kulit dan sari anggur, strawberry dan lobak merah. Salah satu sumber antosianin yang juga merupakan sumber kekayaan alam di Indonesia selain sayuran adalah kopi (*Coffea*). Saat ini dikenal beberapa jenis kopi yang kaya akan antosianin, seperti kopi sipirok.

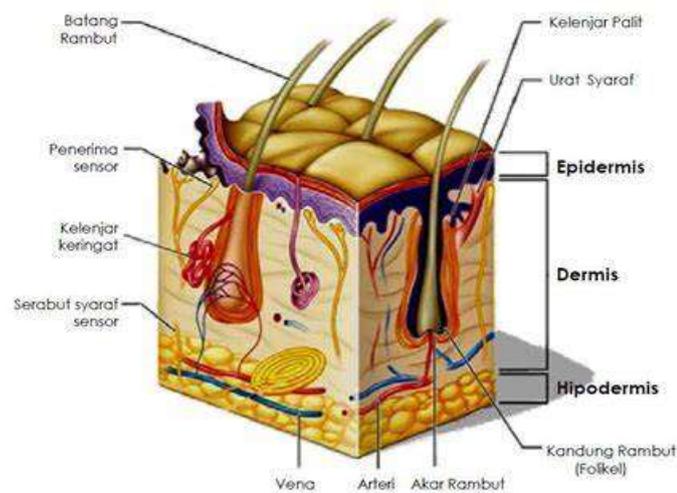
Senyawa antosianin berfungsi sebagai antioksidan penangkal radikal bebas, sehingga berperan untuk mencegah terjadi penuaan, kanker dan penyakit degenerative. Selain itu, antosianin juga memiliki kemampuan sebagai antimutagenik dan antikarsinogenik, mencegah gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah.

2.3 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 granula-granula 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, 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 kekebalan (Kalangi, 2013).



Gambar 2.2 Lapisan - lapisan Kulit

2.3.1 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
2. 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).

3. 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.

4. 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).

2.3.2 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. Sehingga memberikan perlindungan tubuh terhadap infeksi mikroorganismenya.

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.

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.

2.3.3 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
- a. 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 serta tampak bersisik, disertai keluhan gatal. Jika

memberat, dapat pula tampak kemerahan dan terjadi fisura. Kulit kering dapat diatasi dengan menggunakan pelembap.

2.4 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 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 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 kulit 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).

2.5.1 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.

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.

2.5.2 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.

2.5.3 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.

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

a) Ampas Kopi

Ampas kopi dengan tekstur kasar mengandung butiran kasar yang dapat dimanfaatkan untuk mengangkat sel-sel kulit mati dan melembabkan kulit. Ampas kopi memiliki aroma yang khas dan tajam, kopi juga mempunyai banyak khasiat untuk kecantikan kulit dari sejak jaman nenek moyang telah menggunakan kopi sebagai bahan baku lulur tradisional kopi. Dari penelitian Hertina terdahulu, 20 g dijadikan lulur tradisional dengan memiliki kandungan isoflavon 0,11% (Dewi, 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 stearate digunakan umumnya karena tidak oksik dan tidak mengiritasi. Konsentrasi asam stearat pada formulasi topikal 1 - 20 % (Rowe, 2012).

c) Gliserin

Gliserin merupakan cairan berwarna putih, rasa tawar seperti lendir, hampir tidak berbau, bentuk butir, bulat (bulat telur), dapat bercampur dengan air dan dengan etanol 95%, praktis tidak larut dalam kloroform dalam eter dan dalam minyak lemak dan dalam minyak menguap, konsentrasi Titik lebur 180C, Titik didih 290oC, Massa molekular 92,09382gr/mol, Bobot jenis 1,261 g/ml, pH larutan 7, Stabilitas terhadap udara higroskopik dengan adanya udara dari luar (mudah teroksidasi), stabilitas terhadap panas mudah ter dekomposisi dengan adanya pemanasan, mengkristal dalam suhu rendah, kristal tidak akan mencair sampai dengan suhu 200⁰C akan timbul ledakan jika dicampur dengan bahan teroksidasi, Inkompatibilitas seperti kromium trioksid, kalium horat, atau kalium permanganat, berubah warna menjadi hitam dengan adanya cahaya atau setelah kontak dengan ZnO dan bisulfat, gliserin kontaminan yang mengandung logam akan berubah warna dengan penambahan fenol salisilat dan tanin, asam borat membentuk kompleks gliseroborik acid (lebih kuat dari pada asam borat) (Rowe, 2009).

d) Setil Alcohol

Dalam sediaan topikal losio, krim, dan salep, setil alkohol digunakan karena sifatnya emolien, daya absorpsinya terhadap air, dan sebagai bahan pengemulsi. Dapat meningkatkan stabilitas, memperbaiki tekstur sediaan, dan meningkatkan konsistensi. Praktis tidak larut dalam air, larut 1:10 alkohol, 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.

e) 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 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% (Sweetman, 2009).

f) 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 dari pada gram positif. Aktif pada pH, mempunyai titik lebur 125-128oC. Aktivitas pengawet ini memiliki rentang pH 4-8 dalam sediaan topikal konsentrasi yang umum digunakan 0,02-0,3% (Rowe, 2014).

g) Propil Paraben

Propil paraben, n-propil ester asam p-hidroksibenzoat, terjadi sebagai zat alami yang ditemukan di banyak tumbuhan dan beberapa serangga, walaupun diproduksi secara sintetis untuk penggunaan kosmetik, obat-obatan dan makanan. Ini adalah pengawet yang biasanya ditemukan di banyak kosmetik berbasis air, seperti krim, lotion, shampo dan produk

mandi. Sodium propyl phydroxybenzoate, garam natrium propil paraben, senyawa dengan formula $\text{Na} (\text{C}_3\text{H}_7 (\text{C}_6\text{H}_4\text{COO}) \text{O})$, juga digunakan sebagai aditif makanan dan sebagai agen pelestarian anti jamur. Menurut Gramall II pengawet tersebut digunakan konsentrasi 0,1% sendiri atau kombinasi dg paraben sampai 0,6% (Anonim,2016).

h) Propilen Glikol

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

i) Aquadest

Aquadest adalah air murni yang membutuhkan air terkecuali untuk arenteral, aquadest tidak dapat digunakan (Dirjen POM, 2014).diperoleh dengan cara penyulingan. Air murni dapat diperoleh dengan cara penyulingan, pertukaran ion, osmosis, atau dengan cara yang sesuai. Air murni lebih bebas kotoran maupun mikroba.

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 minyak dalam air

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

b. Emulsi jenis air dalam minyak

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

2.8 Hipotesis

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

1. H_a : Ampas kopi sipirok dapat di formulasikan sebagai lulur.
2. H_o : Ampas kopi sipirok tidak dapat diformulasikan dengan lulur.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat

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.

3.1.2 Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2023.

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan Dan Waktu Penelitian

| Kegiatan | Waktu Penelitian | | | | | | | | | |
|------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| | 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, cawan porselin, gelas kimia, gelas ukur, hot plate, kaca arloji, neraca analitik, pipet tetes, pH meter, kaca objek, water bath, ayakan no 60, wadah krim, lumpang dan alu.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Ekstrak Ampas Kopi (*Coffea Robusta*), Setil alkohol, Asam stearat, Trietanolamin, Propilen glikol, Gliserin, Propil paraben, Metil paraben, Aquadest dan Etanol 70 %.

3.3 Sukarelawan

Mencantumkan kriteria sukarelawan yang dijadikan panel, meliputi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

1. Kriteria inklusi

- a. Berbadan sehat
- b. Usia 17 tahun sampai 45 tahun
- c. Tidak ada riwayat penyakit yang berhubungan dengan alergi.

3.4 Formulasi Dasar Sediaan Lulur

3.4.1 Formulasi Standar Formulasi

Standar yang digunakan dalam pembuatan sediaan lulur pada penelitian ini adalah (Young, 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 g |
| | Parfum | 1-3 tetes |
| | Aquades | 78,2 ml |

3.4.2 Formulasi Modifikasi

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

| | | |
|----|-----------------|--------|
| R/ | Asam stearate | 7,5g |
| | Setil alcohol | 0,5g |
| | Gliserin | 2,5 g |
| | Propilen glikol | 1,5 g |
| | Trietanolamin | 1 g |
| | Propil paraben | 0,05 g |
| | Metil Paraben | 0,3 g |
| | Aquadest ad | 50 ml |

Ampas kopi sipirok yang digunakan dalam pembuatan sediaan krim lulur dengan variasi konsentrasi 5%, 10% dan 15%. Formulasi dasar krim lulur tanpa ekstrak dibuat sebagai blanko (Vivi Purwandari, 2018).

Tabel 3.2. Rancangan Formula Sediaan Krim Lulur.

| No | Nama Bahan | Fungsi | Konsentrasi | | | |
|----|-----------------|------------------------|-------------|-------|-------|-------|
| | | | F0 | F1 | F2 | F3 |
| 1. | Ampas Kopi | Zat Aktif | - | 5% | 10% | 15% |
| 2. | Asam stearate | Emulgator | 7,5g | 7,5g | 7,5g | 7,5g |
| 3. | Triethanolamine | Penyeimbangan kadar Ph | 1g | 1g | 1g | 1g |
| 4. | Propilen glikol | Pelembab | 1,5g | 1,5g | 1,5g | 1,5g |
| 5. | Metil paraben | Anti mikroba | 0,3g | 0,3g | 0,3g | 0,3g |
| 6. | Propil paraben | Pengawet | 0,05g | 0,05g | 0,05g | 0,05g |
| 7. | Gliserin | Pengental | 2,5g | 2,5g | 2,5g | 2,5g |
| 8. | Setil Alkol | Zat Pengental | 7,5g | 7,5g | 7,5g | 7,5g |
| 9. | Aquades (ad) | Pelarut | 50ml | 50ml | 50ml | 50ml |

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Ampas Coffea Robusta yang diambil dari warung kopi yang berada di daerah Sipirok. Dilakukan pengeringan ampas kopi dibawah sinar matahari dan dilakukan pengayakan dengan ayakan 60 mesh, kemudian disimpan dalam wadah plastik tertutup.

3.5.2 Prosedur Pembuatan Krim Lulur

Cara pembuatan sediaan krim lulur:

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Timbang masing-masing bahan
3. Panaskan lumpang dengan air panas kemudian lap hingga kering.
4. Pisahkan bahan menjadi dua kelompok yaitu fase minyak dan fase air
5. Fase minyak terdiri dari asam stearat, setil alkohol, dilebur di atas penangas air dengan suhu 70°C, kemudian ditambahkan propil paraben (massa I).
6. Fase air yang terdiri dari propilen glikol, trietanolamin dan metil paraben dilarutkan di dalam air panas dengan suhu 70°C (massa II).
7. Masukkan massa I ke dalam lumpang panas, lalu masukkan massa II sedikit demi sedikit digerus konstan sampai terbentuk massa krim yang homogen.
8. Setelah terbentuk massa krim, dicampurkan dengan kopi yang sudah dihaluskan sesuai konsentrasi sedikit demi sedikit, digerus sampai terbentuk krim yang homogen, sampai terbentuk basis krim (Vivi Purwandari, 2018).

3.6 Evaluasi Sediaan Krim Lulur

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

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 | Warna | Parameter | | |
|---------|-------|-----------|--------|-----|
| | | Warna | Bentuk | Bau |
| F0 | | | | |
| F1 | | | | |
| F2 | | | | |
| F3 | | | | |

Keterangan : F0 : Blanko
 F1 : Serbuk Kopi 5%
 F2 : Serbuk Kopi 10%
 F3 : Serbuk Kopi 15%

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah sediaan yang telah dibuat homogen atau tidak. Dengan cara krim dioleskan pada kaca transparan 31 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 |
|---------|-----------------|
| F0 | |
| F1 | |
| F2 | |
| F3 | |

Keterangan: + = Tidak homogen (terdapat butiran kasar)

- = Homogen (tidak terdapat butiran kasar)

3.6.3 Uji pH

Lulur krim sebaiknya memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 karena jika lulur krim memiliki pH yang terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit menjadi bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam maka yang terjadi adalah menimbulkan iritasi kulit. Pengukuran pH dilakukan menggunakan pH meter. Sebelumnya pH meter dikalibrasi dengan larutan standar buffer pada pH 4 dan 7 (Elya, Dewi dan Budiman, 2013).

3.6.4 Uji Daya Sebar

Uji ini dilakukan dengan cara siapkan kertas grafik an plastik mika, timbangan sediaan lulur sebanyak 0,5 gram dan letakan diatas plastik mika, kemudian di tutup dengan menggunakan plastic mika yang lainnya. Bebani dengan anak timbangan 50 g. Diberikan waktu 1 menit, kemudian catat diameter penyebaran krim dan replikasi dilakukan sebanyak 3 kali di setiap minggu (Azis, 2014)

3.6.5 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 | | | | |
| Responden 4 | | | | |
| Responden 5 | | | | |
| Responden 6 | | | | |
| Responden 7 | | | | |
| Responden 8 | | | | |
| Responden 9 | | | | |
| Responden 10 | | | | |

3.6.6 Uji Hedonik

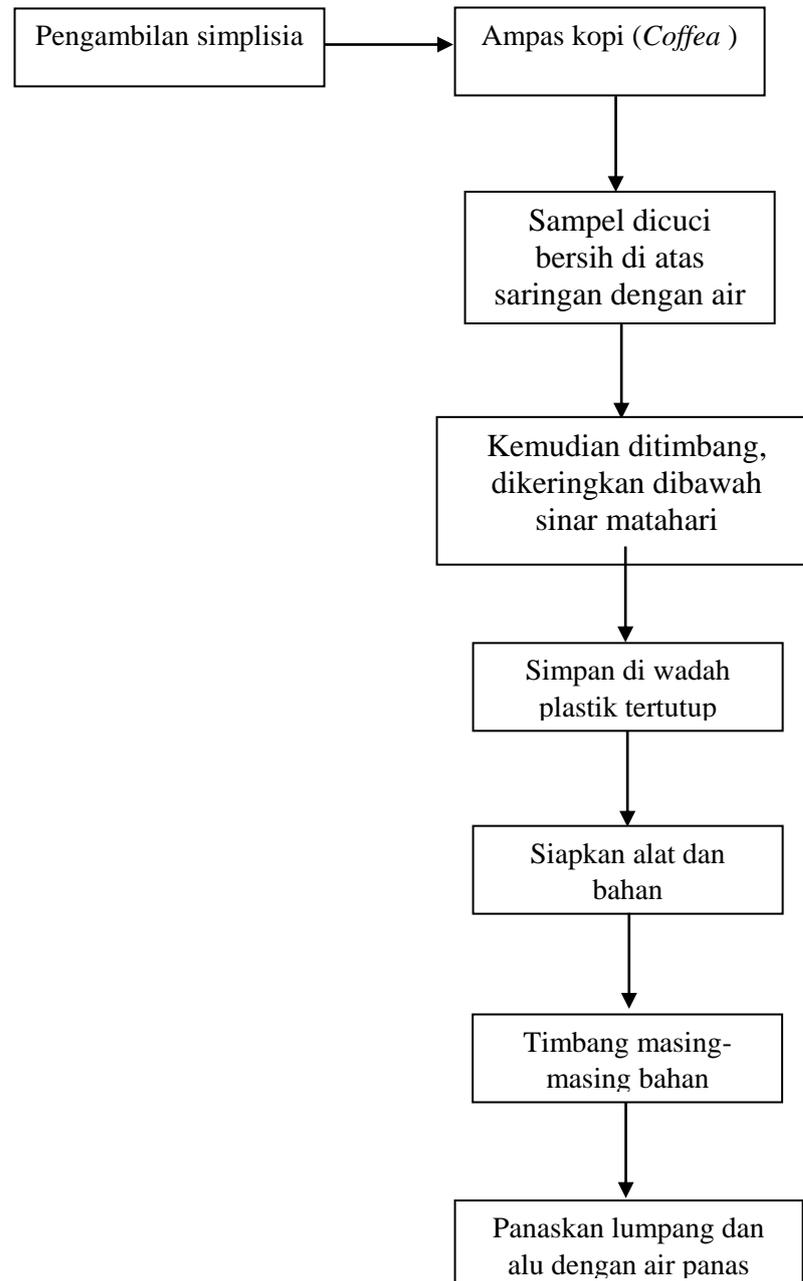
Menurut Ayutaningwarno (2014), uji hedonik adalah pengujian yang paling sering digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, tidak suka. Dalam analisis datanya, skala hedonik ditransformasikan ke dalam angka. Berikut adalah tingkat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

1. Angka 3 : untuk tidak suka
2. Angka 4 : untuk suka.
3. Angka 5 : untuk sangat suka.

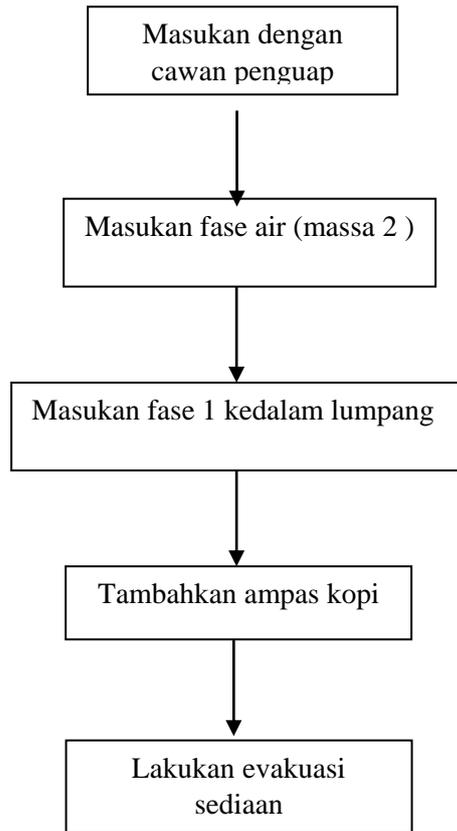
3.6.7 Uji Stabilitas Sediaan

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 25°C-30°C selama 4 minggu (Iradati dan Jufri, 2014).

3.6.8 Kerangka pikir



Lanjut :



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, gliserin, propil paraben dan metil paraben. Serbuk Ampas Kopi digunakan sebagai zat berkhasiat untuk melembabkan kulit. Variasi konsentrasi dari sediaan krim lulur memiliki perbedaan bentuk, warna dan bau. Serbuk Ampas Kopi konsentrasi 5%, 10% dan 15% memiliki bentuk semi solid, Warna Cokelat ke hitam pada konsentrasi 5% pada konsentrasi 10% dan 15% warna Cokelat kehitaman. Aroma sediaan krim lulur memiliki aroma khas kopi.

4.1.2 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Krim Lulur

1. Uji Organoleptis

Hasil uji organoleptis dari sediaan krim lulur dari serbuk ampas kopi 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 | Semi Solid | Putih Tulang | - |
| 2 | F1 | Semi Solid | Cokelat Muda | Khas Kopi |
| 3 | F2 | Semi Solid | Cokelat | Khas Kopi |
| 4 | F3 | Semi Solid | Cokelat Kehitaman | Khas Kopi |

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)
Krim F1 : Konsentrasi serbuk ampas kopi 5%
Krim F2 : Konsentrasi serbuk ampas kopi 10%
Krim F3 : Konsentrasi serbuk ampas kopi 15%

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 serbuk ampas kopi dan salah satunya tanpa serbuk ampas kopi (blanko) didapat bahwa sediaan memiliki warna putih tulang pada blanko, warna Cokelat muda pada konsentrasi 5%, pada konsentrasi 10% terdapat warna Cokelat dan 15% memiliki warnaCokelat kehitaman. Sedangkan tekstur pada sediaan memiliki tekstur semi solid dan memiliki aroma khas kopi karna tidak ada penambahan pewangi pada sediaan krim lulur.

2. Uji Homogenitas

Hasil pengamatan uji homogenitas dari semua sediaan krim lulur dari Ampas kopi 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 ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

+ : 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 ampas kopi 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 ampas kopi 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 | pH | | Rata |
|----|---------|-----|------|
| | Formula | | |
| 1 | F0 | 5,3 | 5,4 |
| 2 | F1 | 5,0 | |
| 3 | F2 | 5,5 | |
| 4 | F3 | 5,7 | |

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)
 Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%
 Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%
 Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

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: 5,0; krim F2: 5,0; dan krim F3: 5,7, sedangkan setelah penyimpanan selama 4 minggu terjadi perubahan pH pada setiap sediaan yaitu F0: 5,3; F1: 5,1; krim F2: 5,6; dan krim F3: 5,8; mengalami kenaikan setelah beberapa minggu. Pada semua sediaan mengalami kenaikan tetapi masih

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 ampas kopi yang ditambahkan ke dalam sediaan krim maka pH semakin naik.

4. Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar sediaan krim lulur dari ampas kopi dapat dilihat pada tabel 4.4

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

| No. | Formula | Daya Sebar (cm) Minggu 1 | Rata- rata |
|-----|---------|-----------------------------|------------|
| 1. | F0 | 5,3 | 5,6 |
| 2. | F1 | 5,2 | |
| 3. | F2 | 5,0 | |
| 4. | F3 | 4,5 | |

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Data hasil pengujian daya sebar sediaan krim lulur yang mengandung ampas kopi 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 belakang 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 Hedonik

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

1. Sangat suka : Dengan nilai 5

2. Suka : Dengan nilai 4

3. Tidak suka : Dengan nilai 3

Tabel 4.6 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 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | F2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. | F3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)
 Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%
 Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%
 Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%
 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 lulus 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 4.8 Uji homogenitas

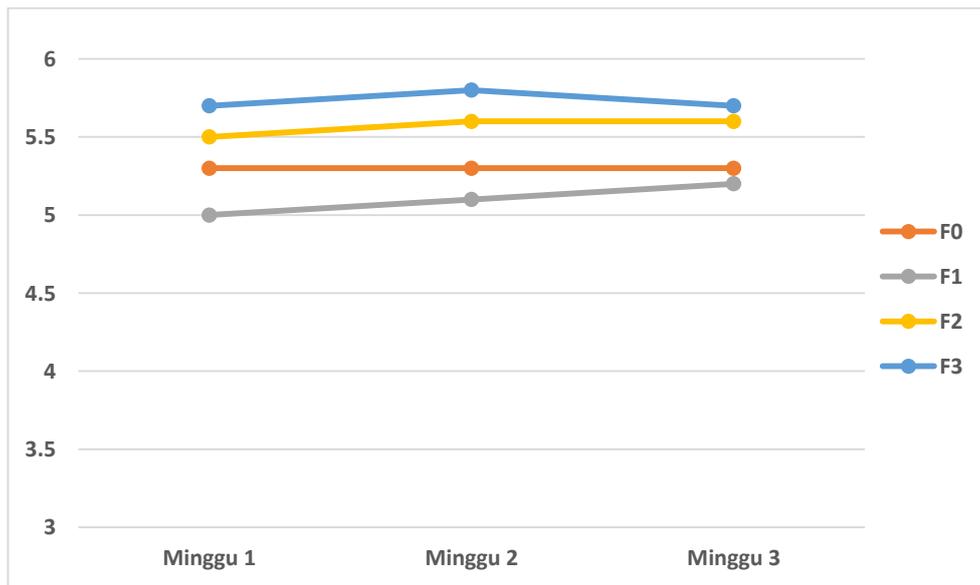
| Formula | Uji Homogenitas |
|---------|-----------------|
| F0 | + |
| F1 | + |
| F2 | + |
| F3 | + |

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)
 Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%
 Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%
 Krim F3 : Konsentrasi amp as kopi 15%
 + : Homogen
 - : Tidak Homogen

Tabel 4.9 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 | 5,5 | 5,6 | 5,6 | |
| 4. | F3 | 5,7 | 5,8 | 5,7 | |

Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)
 Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%
 Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%
 Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%



Gambar 4.2 Grafik Uji pH

Tabel 4.10 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 | |

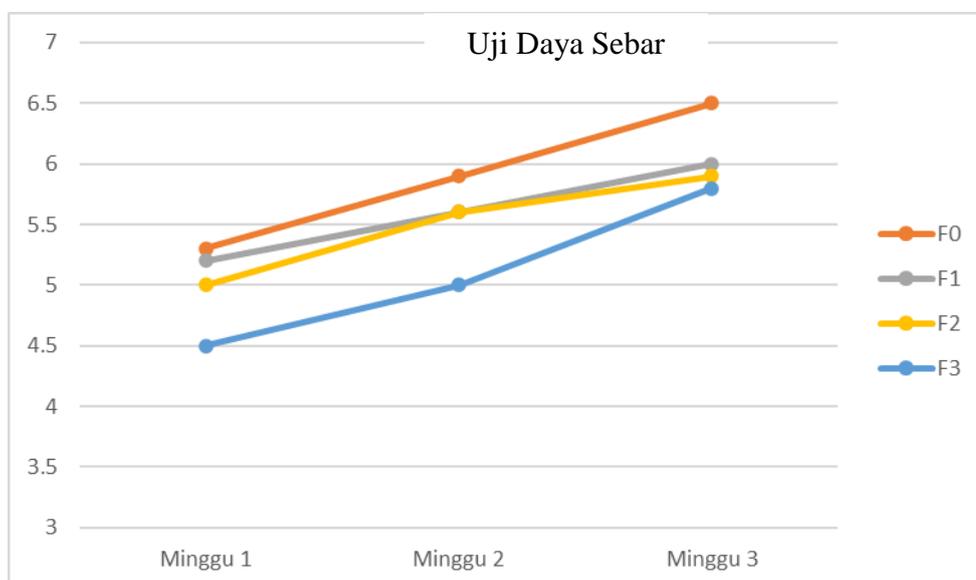
Keterangan : Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

B50 : Penambahan beban 50 gram



Gambar 4.3 Grafik Uji Daya Sebar

Tabel 4.11 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

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

Formulasi sediaan krim lulur dibuat menjadi 4 kelompok yaitu sediaan krim lulur dengan konsentrasi F0, F1 dengan konsentrasi 5%, F2 dengan konsentrasi 10% dan F4 dengan konsentrasi 15%. 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, 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 kopi. Untuk pengujian organoleptik didapatkan hasil formula krim lulur dari ampas kopi 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 homogeitas pada formula sediaan krim lulur bertujuan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat mengandung butiran-butiran kasar. Uji homogenitas terhadap konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15% diperoleh hasil bahwa keempat sediaan krim lulur tersebut homogen. Hal ini dilihat dari ke 4 sediaan krim sebelum dilakukan pengujian stabilitas sediaan krim homogen atau tercampur merata, setelah dilakukan penyimpanan pada uji stabilitas ke 4 formula masih menunjukkan homogenitas yang baik, sehingga dapat dikatakan bahwa

sediaan lulur ampas kopi Sipirok homogen dari segi homogenitas atau tidak terjadi pemisahan fase yang artinya zat aktif terdistribusi merata dan nyaman saat digunakan.

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).

Hasil uji derajat keasaman (pH) lulur dengan konsentrasi ampas kopi dapat dilihat pada tabel 4.9, nilai pH lulur pada minggu ketiga setelah dilakukannya uji stabilitas yang dihasilkan masing-masing sampel produk berturut-turut adalah 5,3, 5,2 5,6 dan 5,7. Nilai pH tersebut berada pada kisaran nilai pH yang terdapat pada SNI 16-4399-1996 sebagai syarat mutu pelembab kulit (4,0-8,0) sehingga lulur yang dihasilkan relative aman digunakan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Swastika, dkk (2013).

Dengan melihat kisaran pH masing-masing lulur ampas kopi, pada dasarnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau tidak berbeda nyata diantara nilai pH pada masing-masing sampel lulur. Pemberian ampas kopi Sipirok dengan konsentrasi yang berbeda pada produk sampel lulur tidak berpengaruh nyata pada nilai pH lulur.

4.2.4 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 (Jamil. C, 2017). Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal adalah 5-7 cm. Hasil uji daya sebar tertera dalam tabel yang setiap minggunya sediaan formula mengalami kenaikan . 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 dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi konsentrasi ampas kopi maka semakin kecil pula daya sebar nya, tetapi masih memenuhi kriteria persyaratan uji daya sebar.

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 mengalami 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 penelis baik segi warna, aroma, dan bentuk adalah formulasi 1 dengan konsentrasi 5%.

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 3 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 24 hari pengamatan pada suhu kamar.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ampas kopi siprok (*Coffea*) dapat di formulasikan sebagai krim lulur.
2. Berdasarkan evaluasi sediaan Krim lulur dari Ampas kopi siprok (*Coffea*) yang paling baik dan yang paling disukai dengan konsentrasi 5% .

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 organic dari ampas kopi sipirok.
2. Untuk mempertahankan kestabilan pH pada sediaan krim perlu ditambahkan larutan dapar/buffer agar pH krim tahan dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abreu, C. N. D. & Young, K.S. (2019). Kecanduan internet. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Addiin, Istiqomah., Redjeki, Tri., Retno, Sri. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Pokok Larutan Asam dan Basa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri Karanganyar. Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret » Vol. 3 No.4
- Agrawal, A, D., 2011, Pharmacological Activities of Flavonoids : A Review, IJPSN Vol. 4 Issue 2
- Agustina, R. et al. 2019. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian Terhadap Fisik-Kimia Kopi Robusta dan Kopi Arabika. Inovasi Teknologi Untuk Masyarakat, pp. 285–299.
- Aisyah. 2015. Daya Hambat Ekstrak Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- AK Mohiuddin.2019.Skin Care Creams:Formulation and Use.AJODRR 2:8
- Anonim. 2012. Penuntun Praktikum Mikrobiologi. Surakarta: Laboratorium Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Anonim. 2016. *Penicillium* sp. Diakses pada tanggal 13 Mei 2016 dari http://www.gettyimages.com/detail/photo/penicillium-with-spores-high-res-stock_photography/128544470.
- Arbarini, A. 2015. ‘Pengaruh Penambahan Ekstrak Rimpang Kencur Pada Tepung Beras Terhadap Sifat Fisik Kosmetik Lulur Tradisional’, 4, pp. 9–15.
- Budiman, Haryanto 2015. Prospek Tinggi Bertanam Kopi (Pedoman Meningkatkan Kualitas Perkebunan Kopi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Cahyani YN, Kristiningrum N, Wulandari L. Perbandingan Kadar Fenol Total Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Dan Arabika (*Coffea arabica*). Digit Repos Univ Jember. Published online 2015.
- Elya, B., Dewi, R., Budiman, MH. 2013. Antioxidant Cream of *Solanum lycopersicum* L. Internasional Journal PharmaTech Research. 5(1) : 233 – 238
- Fauzi, A.R.; Nurmalina, R.: Merawat Kulit dan Wajah. Gramedia, Jakarta, 2012, 16-18.
- Hamdani, S., 2009. Metoda Ekstraksi, terdapat di dalam <http://catatankimia.com>, diakses 14 April 2017.
- Iradawati, Jufri. (2013). Belajar dan Pembelajaran SAINS Bandung : Pustaka Reka Cipta

- Izza, samara Nurul. 2019. Formulasi Sediaan Krim Tabir Surya Dari Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays* L.) Dan Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner). Tesis elektronik atau disertasi. Jurusan Farmasi. Poltekkes Kemenkes Jakarta II. Hal v,7,9,17,27-29
- 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. 2013. Histofisiologi Kulit. *Jurnal Biomedik*, 5(3).
- Kusantati, Herni. Tata Kecantikan Kulit untuk SMK Jilid I. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 2015.
- Muawana, et al. 2017. The Determination of Paraben Preservatives in Body Scrub. *Indonesia Chimica Acta*. Vol.10.No.1
- Mukhriani, 2014, Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif, *Jurnal-Kesehatan Vol VII No. 2*, Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar.
- Mukhriani, 2014, Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif, *Jurnal-Kesehatan Vol VII No. 2*, Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar, Makassar.
- Mukhriani, 2014, Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif, *Jurnal-Kesehatan Vol VII No. 2*, Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alaudin Makassar, Makassar.
- Ningsih, N. N., Rahmiati, dan L. Rosalina. 2015. Pengaruh Pemanfaatan Lulur Seruni terhadap Perawatan Kulit Tubuh, 1–23.
- Nisa, K. 2019. Formulasi Sediaan Krim Lulur Dari Ekstrak Beras Ketan Hitam (*Oryza sativa* L. Var *glutinosa*) Sebagai Pelembab Alami Kulit. Disertasi. Fakultas Farmasi dan Kesehatan. Institut Kesehatan Helvetia. Medan
- Pramuditha, N. 2016. 'Uji Stabilitas Fisik Lulur Krim Dari Ampas Kelapa (*cococ nucifera* L.) dengan Menggunakan Emulgator dan Nonionik'.
- Putra, A. A. M. M., N. Parining, dan I. D. A. S. Yudhari. 2016. Bauran Pemasaran Lulur di UD . *Sekar Jagat Denpasar*, 5(1), 1–8.
- Rahardjo, 2013. Teori-teori Pembangunan Ekonomi Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Wilayah. *Graha Ilmu : Yogyakarta*
- Rattan, S.I.S., 2016. Theories of biological aging: Genes, proteins, and free radicals. *Free Radical Research*, 40: 1230–1238.
- Rowe RC, Sheskey PJ dan Quinn ME. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6th edition. London: Pharmaceutical Press; 2009.
- Rowe, R.C. 2013. *Handbook of Pharmaceutical Excipient Edisi VI*. Pharmaceutical Press American Pharmacists Association. London: Pharmaceutical Press.

- Soepardiman L. Kelainan pigmen. Dalam: Djuanda A, Hamzah M, Aisah S, editor. Ilmu Penyakit Kulit Dan Anatomi Kulit. Edisi ke 6. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2013. hal.289-91
- Suranny L. E., dan Wagino. 2019. Pengembangan Potensi Kopi Ndorog Wonogiri Menjadi Komoditas Unggulan yang Berkelanjutan. Jurnal Inisiasi 8 (2): 77-84.
- Suryaningsi, T. (2015). Peranan sandro dalam pengobatan tradisional pada masyarakat Onembute. 6(2), 479-493
- Sweetman, S. C., 2009. Martindale: The Complete Drug Reference. 36th ed. London: Pharmaceutical Press
- Tim Karya Tani Mandiri. 2018. Pedoman Budidaya Tanaman Kopi. Bandung : Nuansa Aulia
- Tranggono, Latifah. Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. 2013
- Tranggono, R.I, dan Fatma Lathifah. Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.2012
- Widodo, H. 2013. Ilmu Meracik Obat untuk Apoteker. Yogyakarta: D-Medika.
- Widodo, Hendra. (2013). Ilmu Meracik Obat untuk Apoteker, D-Medika, Jogjakarta.
- Winarno, S.T.,& Darsono. 2019. Ekonomi Kopi Robusta di Jawa Timur : Uwais Inspirasi Indonesia.
- Yunita D. Formulasi Sediaan Krim Sari Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) Dan Uji Efek Anti-Aging. 2016.



UNIVERSITAS AUFA ROYHAN DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS KESEHATAN

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

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

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

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

Nomor : 046/Lab/Unar/PB/VI/2023

Padangsidempuan, 23 juni, 2023

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 Progam Sarjana bahwa mahasiswa yang berketerangan dibawah ini :

Nama : Andes Mayanti

Nim : 19050003

Judul penelitian : Formulasi Sediaan Lulur Dari Ampas Kopi Sipirok (*Coffea*) Sebagai Perawatan Kulit .

Telah melakaukan 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, SST, MKM
NITK.7700012560

Lampiran 1. Perhitungan bahan

F0 :

Asam Stearat = 7,5 g

Triethanolamine = 1g

Propilen Glikol = 1,5g

Metil Paraben = 0,3

Propil Paraben = 0,05g

Gliserin = 2,5g

Setil Alkohol = 7,5g

Aquadest (ad) = $50 - (7,5 + 1 + 1,5 + 0,3 + 0,05 + 2,5 + 7,5)$
= 29,65

F1:

Ampas kopi 5% = 2,5 g

Triethanolamine = 1g

Propilen Glikol = 1,5g

Metil Paraben = 0,3

Propil Paraben = 0,05g

Gliserin = 2,5g

Setil Alkohol = 7,5g

$$\begin{aligned}\text{Aquadest (ad)} &= 50 - (2,5+7,5 +1 +1,5 +0,3 + 0,05 +2,5+7,5) \\ &= 22,85\end{aligned}$$

F2 :

$$\text{Ampas kopi 10\%} = 5 \text{ g}$$

$$\text{Triethanolamine} = 1 \text{ g}$$

$$\text{Propilen Glikol} = 1,5 \text{ g}$$

$$\text{Metil Paraben} = 0,3$$

$$\text{Propil Paraben} = 0,05 \text{ g}$$

$$\text{Gliserin} = 2,5 \text{ g}$$

$$\text{Setil Alkohol} = 7,5 \text{ g}$$

$$\begin{aligned}\text{Aquadest (ad)} &= 50 - (2,5+7,5 +1 +1,5 +0,3 + 0,05 +2,5 +7,5) \\ &= 25,35 \text{ g}\end{aligned}$$

F3 :

$$\text{Ampas kopi 15\%} = 7,5 \text{ g}$$

$$\text{Triethanolamine} = 1 \text{ g}$$

$$\text{Propilen Glikol} = 1,5 \text{ g}$$

$$\text{Metil Paraben} = 0,3$$

$$\text{Propil Paraben} = 0,05 \text{ g}$$

$$\text{Gliserin} = 2,5 \text{ g}$$

Setil Alkohol = 7,5g

Aquadest (ad) = 50 - (2,5+7,5 +1 +1,5 +0,3 + 0,05 +2,5 +7,5)

= 27,85 g

Lampiran 2. Gambar ampas kopi sebelum pengeringan dan setelah pengeringan



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
8. Setil Alkohol

Lampiran 4. Bahan pembuatan krim lulur



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

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





Lampiran 6. Gambar Formula sediaan krim lulur dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% dan blanko





Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Lampiran 7. Gambar hasil uji organoleptik sediaan krim sediaan lulur



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Lampiran 8. Gambar Uji Homogenitas Sediaan krim lulur F0, F1, F2, F3



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Lampiran 9. Gambar Uji pH Sediaan Krim Lulur Formula F0, F1, F2 dan



Blanko



Formula 1



Formula 2



Formula 3

Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Lampiran 10. 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 ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Lampiran 11. 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)



Keterangan :

Krim F0 : Blanko (tanpa ampas kopi)

Krim F1 : Konsentrasi ampas kopi 5%

Krim F2 : Konsentrasi ampas kopi 10%

Krim F3 : Konsentrasi ampas kopi 15%

Lampiran 12. Gambar Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Lulur
Formula 0



Formula 1



Formula 2



Formula 3

