

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring waktu, kita semakin terpapar polusi udara di depan kita. Polusi udara dari kendaraan, paparan sinar matahari, asap rokok hal yang dapat membahayakan kesehatan tubuh. Bagian tubuh yang sering bersentuhan langsung dengan lingkungan yaitu kulit. Penyebab dari paparan tersebut dapat mengakibatkan gangguan pada kulit seperti timbulnya jerawat, suatu kondisi yang menyebabkan kulit wajah meradang yang disertai dengan penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan rambut (Prayoga dkk, 2022). Penyebab tersebut datang dari senyawa radikal bebas. Radikal bebas berlebihan dapat menyebabkan stres oksidatif, sehingga diperlukan antibakteri dan antioksidan untuk memperlambat atau mencegah reaksi oksidasi radikal bebas (Ayuningtyas & Satria, 2019).

Menurut penelitian Nurlela (2015) antioksidan alami bisa menjadi alternatif sumber antioksidan yang berfungsi melindungi tubuh. Selain efek sampingnya yang ringan, antioksidan alami sering dijumpai pada tumbuhan sekitar kita. Tumbuhan yang kandungannya antioksidan salah satunya daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*). Daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) mempunyai kandungan senyawa bioaktif saponin, flavonoid, alkaloid, tanin dan steroid. Adanya senyawa flavonoid pada daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) menunjukkan indikasi adanya efek antibakteri dan antioksidan. Senyawa

alkaloid dan saponin memiliki khasiat sebagai senyawa antibakteri dalam dunia medis (Prayoga dkk, 2022). Oleh karena itu dapat dijadikan sediaan berupa krim antibakteri dan antioksidan menggunakan bahan alam dari ekstrak Daun Cincau Hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).

Krim merupakan sediaan topikal dengan satu atau lebih bahan obat yang terdispersikan dalam dua jenis emulsi yaitu krim tipe air dalam minyak (A/M) dan tipe minyak dalam air (M/A). Sediaan krim banyak dipilih karena keunggulannya yang mudah diaplikasikan pada kulit, dapat mudah menyebar, mudah dicuci dengan air, tidak mengalami penyumbatan dikulit serta krim terlihat putih atau bening. Krim jenis minyak dalam air (M/A) mempunyai keunggulan yaitu kandungan air yang tinggi dapat memungkinkan menghasilkan efek hidrasi dengan meningkatkan penetrasi bahan aktif (Sharon dkk, 2013).

Penelitian ini menggunakan perbandingan pada konsentrasi trietanolamin (TEA) pada basis krim dengan tujuan agar mengetahui pengaruhnya pada karakteristik dan stabilitas fisik sediaan krim. Menurut penelitian Sari dkk (2021) dalam sediaan topikal, trietanolamin berfungsi sebagai pengemulsi dan *alkalizing agent* untuk membentuk krim yang homogen dan stabil. Ketika trietanolamin digabungkan bersama asam stearat maka akan membentuk trietanolamin stearat (TEA stearat). TEA stearat akan meningkatkan stabilitas emulsi minyak dalam air (M/A) sebagai pengemulsi anionik dimana akan melapisi tetesan minyak yang kemudian menyebar dalam fase air untuk membentuk sistem emulsi minyak dalam air (M/A) yang semakin stabil.

Berdasarkan pernyataan di atas maka perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk membuat formulasi sediaan krim antibakteri dan antioksidan ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) yang memenuhi syarat kestabilan mutu fisik krim dengan perbandingan konsentrasi pada emulgator trietanolamin.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah formulasi dan evaluasi mutu fisik sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk pembuatan sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) yang akan diformulasikan dan diuji mutu fisiknya.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui uji daya sebar sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).
- 2) Untuk mengetahui pemeriksaan homogenitas sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).
- 3) Untuk mengetahui uji pH sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).
- 4) Untuk mengetahui uji organoleptis sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).

- 5) Untuk mengetahui uji tipe sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).
- 6) Untuk mengetahui uji stabilitas sediaan krim ekstrak daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*).

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini di harapkan bisa memberi manfaat :

1.4.1 Bagi Masyarakat

Dengan penelitian ini diharapkan masyarakat dapat memanfaatkan kekayaan hayati dalam pembuatan krim.

1.4.2 Bagi Institusi STIKES Banyuwangi

Hasil dari penelitian ini di harapkan dapat menambah informasi dan referensi yang bermanfaat bagi penelitian selanjutnya dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas.

1.4.3 Bagi Peneliti

Sarana mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah didapat saat kuliah, khususnya dalam melakukan penelitian, dan menambah wawasan peneliti tentang formulasi yang baik dalam sediaan krim.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Cincau Hijau (*Premna Oblongifolia Merr*)

2.1.1 Definisi Cincau Hijau



Gambar 2. 1 Daun Cincau Hijau (*Premna Oblongifolia Merr*)
(Santoso, 2018)

Tanaman cincau hijau berasal dari Asia Tenggara, dapat dipanen setiap waktu sepanjang tahun dan salah satu tumbuhan populer dengan khasiatnya dapat dengan mudah dikonsumsi dan diolah. Batang tanaman *Premna Oblongifolia Merr* tidak menjalar atau merambat seperti tanaman *Cyclea barbata L. Miers* melainkan tegak seperti tanaman pada umumnya. Tanaman cincau *Premna oblongifolia Merr* merupakan sejenis tanaman yang berbentuk perdu atau liana yang berbatang tegak. Daunnya berbentuk oval lonjong dan panjang dengan tulang daun yang agak besar. Kulit daun ada yang berlilin dan ada yang tidak. Pembungaan berkelompok diujung ranting atau diketiak,

dan dapat juga pada batang atau cabang yang besar. Bunganya berkelamin ganda, dengan makhkota berjumlah 4 - 5 helai. Kelopak bunga berjumlah 2 - 5 helai. Buah tidak berdaging dengan biji yang tidak memiliki endosperma (Dian, 2003)

2.1.2 Klasifikasi Tanaman Cincau Hijau

Menurut Pitojo (2008) taksonomi Cincau hijau diklasifikasikan sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
 Sub-kingdom : Tracheobionta
 Super-divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Sub- divisi : Angiospermae
 Kelas : Magnoliospsida
 Sub-kelas : Asteridae
 Ordo : Lamiaceae
 Famili : Verbenaceae
 Genus : Premna
 Spesies : Premna Oblongifolia Merr

2.1.3 Morfologi Cincau Hijau

Tumbuhan cincau perdu (*Premna Oblongifolia Merr*) mempunyai ciri-ciri morfologi batang tegak, tinggi 1 – 3 meter, bulat, berkayu, berwarna hijau berkilat. Daun bagian atas licin, anak daun berhadapan,

panjang 15 - 20 cm, lebar 13 cm, helaian daun tipis, ujung dan pangkal lancip, tepi daun rata, tulang daun melengkung (Santoso, 2018).

2.1.4 Manfaat dan Kandungan Cincau Hijau

Secara umum kandungan daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) yaitu karbohidrat, lemak, protein, klorofil, dan serat. Senyawa kimia sekunder yang terkandung dalam daun cincau perdu (*Premna Oblongifolia Merr*) antara lain: flavonoid, serta mineral dan vitamin antara lain kalsium, fosfor, serta vitamin A dan B. Kandungan flavonoid ini berfungsi untuk antibakteri dan antioksidan (Santoso, 2018).

1) Flavonoid

Flavonoid yaitu kelompok metabolit sekunder yang paling sering dijumpai pada jaringan tumbuhan. Kerangka flavonoid terdiri atas cincin aromatik A, cincin aromatik B dan cincin tengah yang merupakan cincin heterosiklik dengan kandungan oksigen dan bentuk teroksidasi dari cincin ini merupakan dasar untuk membagi flavonoid menjadi subkelompok. Penggunaan sistem penomoran sebagai pembeda tempat terhadap karbon yang ada disekitaran molekul (Redha, 2013).

2.2 Ekstraksi

Ekstraksi merupakan pemisahan zat sasaran dan zat tak berguna bila cara pemisahannya dengan cara perbedaan distribusi zat terlarut antara dua atau lebih campuran pelarut (Lestari & Fernanda, 2019). Hasil yang telah di ekstraksi dengan menggunakan pelarut memiliki keunggulan pada aromanya yang khas alamiah. Ekstraksi memiliki beberapa proses antara lain:

2.2.1 Maserasi

Maserasi yaitu proses ekstraksi yang cukup sederhana dimana bahan direndam dalam pelarut sampai beberapa waktu disuhu kamar dan terlindungi cahaya. Maserasi merupakan proses ekstraksi dimana bahan direndam dalam pelarut yang sesuai dengan bahan aktif yang akan diekstrak, dan sedikit atau tanpa pemanasan (Chairunnisa dkk, 2019). Selain sederhana, metode ini juga cepat dan dapat digunakan untuk mengekstraksi senyawa aktif simplisia secara maksimal. Ekstraksi dengan metode maserasi ini dapat mencegah pembusukan atau hilangnya zat aktif yang diekstrak karena prosesnya tidak melibatkan pemanasan.

2.2.2 Perkolasi

Perkolasi yaitu proses ekstraksi dingin yang dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Metode perkolasi merupakan ekstraksi yang tidak menggunakan panas, sehingga senyawa yang dikandungnya tidak rusak (Andhiarto dkk, 2019). Proses perkolasi dilakukan dengan

cara mengekstraksi serbuk simplisia dengan pelarut yang tepat, lalu serbuk simplisia dimasukkan ke dalam perkolator.

2.2.3 Destilasi

Destilasi adalah proses pemisahan kimia untuk pemisahan dua atau lebih komponen dengan perbandingan titik didih yang berbeda. Untuk mendapatkan senyawa yang murni, campuran dipisahkan dengan proses destilasi. Senyawa dapat menguap ketika mencapai titik didih masing-masing (Puspitasari dkk, 2017).

2.2.4 Sokhletasi

Sokhletasi adalah metode panas yang bisa menghasilkan ekstrak lebih banyak, penggunaan pelarut yang digunakan sedikit (efisiensi bahan), waktu konsumsi singkat, dan sampel dapat terekstrak sempurna karena dilakukan beberapa kali. Selain itu, karena aktivitas biologisnya tidak hilang meskipun dipanaskan, oleh karena itu teknik ini bisa digunakan untuk menemukan induk obat (Puspitasari dkk, 2017).

2.2.5 Refluks

Refluks yaitu metode ekstraksi menggunakan pemanasan. Faktor yang mempengaruhi proses ekstraksi yaitu jumlah pelarut dan waktu ekstraksi. Ekstraksi bersama pelarut pada suhu didihnya serta jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan selama periode waktu dan pendinginan balik. Ekstraksi bisa dilakukan secara efisien dan pelarut

dapat menghilangkan senyawa pada sampel dengan lebih efektif (Susanty dkk, 2016).

2.3 Pelarut Polar

Pelarut polar merupakan pelarut dengan polaritas tinggi. Senyawa polar bisa larut terhadap pelarut polar seperti etanol, metanol, butanol dan air (Gritter et al., 1991).

2.3.1 Etanol

Etanol dianggap sebagai pelarut karena lebih ampuh menyaring jamur dan bakteri, sulit berkembang pada etanol 20% atau lebih, tidak beracun, netral, daya serap yang baik, etanol bisa dicampurkan air dalam proporsi apa pun, perlakuan panas dalam konsentrasi yang lebih rendah. Etanol bisa melarutkan seperti alkaloid basa, minyak menguap, glikosida, kurkumin, kumarin, anrakinon, flavanoid, steroid dan klorofil (Sa'adah dkk, 2017).

2.3.2 Aquadest

Aquadest adalah air demineralisasi yang telah mengalami proses penjernihan atau pemurnian dengan menghilangkan kandungan mineral dari air tersebut. Aquadest memiliki banyak kegunaan, salah satunya adalah sebagai pelarut yang dapat melarutkan banyak bahan kimia, banyak jenis gas dan banyak jenis molekul organik, oleh karena itu Aquadest disebut sebagai pelarut universal (Puspitasari dkk, 2017).

2.4 Formulasi

Formulasi produk farmasi melibatkan kombinasi satu atau lebih bahan dengan bahan obat untuk meningkatkan efektivitas dan penerimaan produk. Setiap kombinasi dari dua bahan atau lebih perlu diperhatikan untuk menentukan ada atau tidaknya interaksi yang merugikan. Ketika interaksi yang tidak diinginkan terjadi, perlu lebih cepat untuk menghilangkan reaksi yang tidak diinginkan. Bahan lain juga dapat ditambahkan ke formulasi untuk mencapai stabilitas yang diinginkan (Priawanto & Hadning, 2017).

2.4.1 Bahan Penyusun Formula

1) Asam Stearat

Asam stearat banyak dipakai diformulasi farmasi oral dan topikal. Pada formulasi topikal, asam stearat berfungsi untuk pengemulsi dan zat pelarut. Saat beberapa bagian dinetralkan dengan triethanolamine (TEA), asam stearat berfungsi untuk pembuatan krim. Asam stearat yang telah dinetralkan sebagian membentuk basis krim jika dicampur dengan cairan berair 5-15 kali beratnya sendiri, penampilan dan plastisitas krim dapat ditentukan pada proporsi alkali yang digunakan (Shah et al., 2020).

2) Setil Alkohol

Dalam salep, lotion dan krim penggunaan setil alkohol dapat bersifat emolien, menyerap air dan pengemulsi yang bisa meningkatkan stabilitas dan konsistensi, serta memperbaiki

struktur. Penyebab sifat emolien berasal dari penyerapan dan retensi alkohol setil pada epidermis, yang bisa melumasi dan melembutkan kulit dengan memberikan tekstur beludru yang khas. Cetyl alkohol telah dilaporkan dapat meningkatkan komposisi emulsi air dalam minyak. Sedangkan emulsi minyak dalam air, setil alkohol dapat meningkatkan stabilitas terhadap penggabungan zat pengemulsi yang larut pada air (Shah et al., 2020).

3) Gliserin

Gliserin adalah bahan yang didapat dari hasil antara air dan minyak melalui proses hidrolisis. Gliserin dapat berperan sebagai pelarut, pemanis, pengental dan pengawet. Gliserin meleleh pada suhu 17,8°C dan membentuk kristal pada suhu rendah. Gliserin berbentuk cairan bening, kental, tidak berwarna, mudah menguap, dan berasa manis. Gliserin memiliki bau yang khas, tajam dan tidak sedap. Gliserin memiliki stabilitas yang baik dalam air, propilen glikol, dan etanol 95%. Gliserin disimpan dalam wadah kedap udara, kering dan sejuk (Shah et al., 2020).

4) Propil Paraben

Propil paraben sering dipakai untuk pengawet antimikroba pada kosmetik, makanan, dan formulasi sediaan farmasi. Bahan kimia ini bisa digunakan sendiri, pada penggabungan bersama ester paraben lain atau agen antimikroba lainnya. Paraben ampuh dalam

kisaran pH yang luas dan mempunyai spektrum aktivitas antimikroba yang luas juga, meskipun sebagian besar efektif melawan ragi dan jamur. Karena kelarutan paraben tidak baik terutama pada garam natrium yang banyak digunakan dalam formulasi, maka menyebabkan pH formulasi buffer buruk jadi lebih basa. Propil paraben telah digunakan bersama dengan metil paraben untuk mengawetkan banyak jenis formulasi farmasi sediaan parenteral (Shah et al., 2020).

5) Metil Paraben

Metil paraben berfungsi untuk pengawet, agen antimikroba pada kosmetik, makanan, dan formulasi sediaan farmasi. Metil paraben bisa dipakai secara tunggal atau digabungkan pada agen antimikroba lain. Metil paraben berbentuk serbuk hablur berwarna putih, tidak berbau dan memiliki rasa yang khas. Konsentrasi metil paraben yang umum digunakan yaitu 0,1 - 0,2% (Shah et al., 2020).

6) Trietanolamin (TEA)

Triethanolamine (TEA) dalam formulasi farmasi sediaan topikal digunakan sebagai pengemulsi dan agen alkalizing untuk menghasilkan emulsi homogen yang stabil (Sehro dkk, 2015). Triethanolamine juga dapat digunakan sebagai emulgator, emulgator yaitu komponen penting dalam formulasi emulsi untuk

membuat dan menjaga stabilitas emulsi selama penyimpanan dan penggunaan (Nurhais dkk, 2016).

7) Propilen Glikol

Propilen glikol banyak digunakan sebagai pelarut dan pembawa dalam pembuatan produk farmasi dan kosmetik, terutama dalam pembuatan zat yang tidak stabil atau tidak larut dalam air. Propilen glikol merupakan cairan bening, tidak berwarna, kental dan hampir tidak berbau. Mempunyai rasa manis yang agak tajam hamper sama dengan gliserol. Dalam kondisi normal, propilen glikol stabil dalam wadah tertutup rapat dan merupakan zat yang stabil secara kimia bahkan ketika dicampur dengan gliserin, air atau alkohol. Propilen glikol juga digunakan sebagai penghambat pertumbuhan jamur. Data klinis menunjukkan kurang dari 10% reaksi iritasi kulit dan kurang dari 2% dermatitis saat menggunakan propilen glikol (Lodén, 2009).

2.5 Krim

Krim termasuk ke dalam sediaan topikal dengan kandungan satu atau lebih komponen obat yang dilarutkan atau didispersikan pada bahan dasar yang sesuai (Depkes, 2014). Keunggulan sediaan krim yaitu lebih mudah digunakan dan lebih nyaman diaplikasikan dikulit, tidak lengket dan mudah dibilas dengan air (Sharon dkk, 2013). Secara tradisional, krim telah digunakan pada sediaan topikal, oleh

karena itu komposisi krim relatif cair yang dapat digunakan untuk emulsi air dalam minyak (A/M) atau minyak dalam air (M/A) (Depkes, 2014).

2.6 Evaluasi Fisik

Evaluasi fisik merupakan proses memandang sesuatu menurut kriteria tertentu yang bersifat kualitatif, misalnya baik kurang baik, kuat dan lemah, cukup dan kurang, tinggi dan rendah, dan lain-lain (Rukajat, 2018).

2.6.1 Uji Daya Sebar

Uji daya sebar sediaan tujuannya untuk mengetahui daya sebar sediaan bila dioleskan dikulit. Semakin baik daya olesnya, semakin mudah krim tersebut dapat dioleskan pada kulit (Zulkarnain, Susanti, & Lathifa, 2013). Persyaratan uji daya sebar diharapkan dapat mudah menyebar dengan diameter penyebaran berkisar antara 3 - 7 cm (Garg dkk, 2002).

2.6.2 Pemeriksaan Homogenitas

Setiap krim yang ingin diperiksa dapat dioleskan ke kaca objek dan setelah itu ditutup menggunakan kaca objek lain untuk mengamati homogenitasnya. Jika tidak ada partikel kasar di kaca objek, maka krim yang telah diperiksa tersebut homogen (Juwita dkk, 2013).

2.6.3 Uji pH

pH formulasi krim diperiksa untuk menentukan derajat keasaman pada formulasi. Pada pH krim yang terlalu basa bisa menyebabkan

kulit mengelupas dan sebaliknya pada pH krim yang terlalu asam bisa menyebabkan iritasi kulit (Djajadisastra, 2004). pH diukur dengan alat pH meter yaitu kisaran toleransi pH krim diantara 4,0 - 7,5 (Yumas, 2016).

2.6.4 Uji Organoleptis

Organoleptis dilakukan menggunakan cara observasi dengan cara visual pada sediaan krim, yang dapat dinilai berdasarkan bentuk fisik sediaan krim antara lain warna, bentuk atau penampilan dan bau krim (Juwita dkk, 2013).

2.6.5 Uji Tipe Krim

Uji tipe krim bertujuan untuk mengamati tipe krim pada sediaan yang dibuat. Uji tipe krim ini untuk mengetahui tipe krim yang dibuat sesuai dengan tujuan. Emulsi yang baik tidak mengalami perubahan tipe sehingga dilakukan pengujian tipe krim selama penyimpanan (Ravindra dan Muslim, 2013).

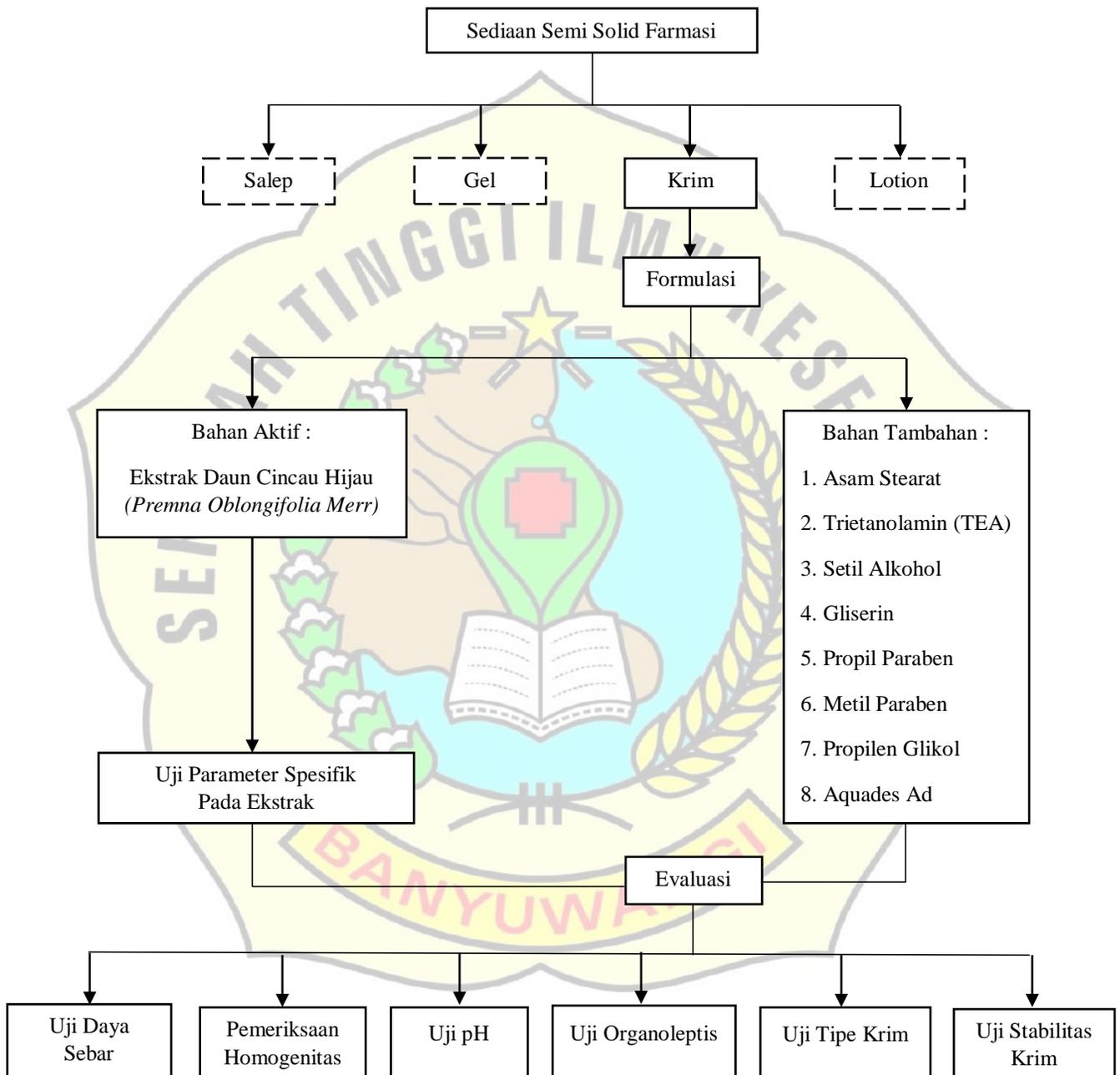
2.6.6 Uji Stabilitas Krim

Uji stabilitas digunakan untuk memastikan dan menjaga kualitas sediaan selama masa penyimpanan. Uji stabilitas dilakukan dengan metode cycling test. Pengujian ini dilakukan dalam interval waktu (siklus), suhu dan kelembapan tertentu. Uji stabilitas ini dilakukan selama 3 siklus. Uji stabilitas ini mudah dilakukan karena pengamatannya tidak menggunakan alat, hanya dilihat dari tampilan

fisik sediaan meliputi organoleptis (Bentuk, warna dan bau) (Djajadisastra, 2004). Uji stabilitas dapat dikatakan stabil jika sediaan krim dapat mempertahankan sifat fisik awal termasuk pemerian, kesesuaian, keseragaman, disolusi dan kemampuan untuk disuspensikan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan (Depkes RI, 2014).



2.7 Kerangka Konsep



Keterangan : Diteliti = Tidak diteliti =

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan desain penelitian eksperimental (*experimental research*) dilakukan di Laboratorium. Perlakuan dalam penelitian ini dengan melakukan proses pembuatan sediaan krim tipe M/A dari bahan alam berupa Daun cincau hijau.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.5.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Maret – Mei 2023

3.5.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium STIKES Banyuwangi, tepatnya di Laboratorium Bahan Alam.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

Blender, Beaker glass, Mortir dan stemper, Pipet tetes, Gelas ukur, pH meter, Wadah/toples, Batang pengaduk, Timbangan analitik, Oven, Kertas saring, Erlenmeyer, Lap/tisu, Wadah krim, Alat tulis,

Kaca arloji, Cawan porselen, Tabung reaksi, Labu ukur, Water bath, Alumunium foil.

3.3.2 Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

Aquades 300 ml, Setil alkohol 12 ml, Asam stearate 45 ml, Trietanolamin (TEA) 6 ml, Gliserin 12 ml, Propilen glikol 28 ml, Metil paraben 0,3 ml, Propil paraben 0,15 ml, Daun cincau hijau 1 kg, Ekstrak daun cincau hijau 30 g, Etanol 96% 1000 ml.

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1 Pengumpulan Sampel

Sampel bahan pada penelitian ini menggunakan daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*) sebanyak 1 kg yang didapatkan di desa Bonyolangu, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi

3.4.2 Determinasi Sampel

Sampel bahan yang dipakai saat penelitian ini terlebih dahulu akan diuji determinasi untuk mengetahui kebenaran identitas tanaman yang diteliti dan mengurangi kesalahan pada pengumpulan bahan utama sampel penelitian. Uji determinasi ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi Universitas Banyuwangi (UNIBA).

3.4.3 Ekstraksi Daun Cincau Hijau

- 1) Dikumpulkan bahan baku daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*), lalu dicuci dengan air mengalir sampai bersih agar menghilangkan kotoran atau debu yang menempel.
- 2) Dilakukan sortasi basah tujuannya untuk memisahkan bahan asing yang menempel pada daun cincau hijau dan memilah daun yang kondisinya baik untuk dijadikan penelitian.
- 3) Dipotong kecil-kecil daun cincau hijau (*Premna Oblongifolia Merr*), lalu dikeringkan di oven pada suhu 40°C selama 2 hari sampai benar-benar kering. Pengeringan bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam proses pembuatan menjadi serbuk simplisia.
- 4) Dihaluskan daun cincau hijau dengan menggunakan blender dan ayakan mesh no.60 sampai menjadi serbuk lalu ditimbang serbuk sebanyak 250 gram dan dimasukkan ke dalam wadah maserasi.
- 5) Direndam dengan pelarut Etanol konsentrasi 96% sebanyak 1000 ml sampai 3 hari dan diaduk setiap 24 jam.
- 6) Disaring menggunakan kertas saring pada beaker glass lalu diuapkan menggunakan cawan porselen hingga didapatkan hasil ekstrak kental.

3.4.4 Uji Parameter Spesifik Ekstrak (Standarisasi)

a) Uji Organoleptis

Ekstrak diamati secara visual mata perubahannya pada bentuk, bau, dan warna pada suhu kamar (25°C).

b) Uji pH

- 1) Diambil ekstrak secukupnya dan dimasukkan dalam wadah
- 2) Dichelupkan indikator universal kedalam wadah ekstrak dan diamati
- 3) Dicocokkan hasilnya dengan indikator pH

3.4.5 Pembuatan Formulasi Krim M/A Ekstrak Daun Cincau Hijau

- 1) Disiapkan alat dan bahan dipisahkan sesuai dengan tipenya air dan minyak.
- 2) Diambil dan diukur fase air berupa gliserin 4% dan TEA (F1: 1%, F2: 2%, F3: 3%), propilen glikol 7% dan aquades ad 100g dimasukkan dalam beaker glass lalu ditambahkan dengan metil paraben 0,1%.
- 3) Dipanaskan mortar dan stamper 90°C dan dimasukkan bahan fase air.
- 4) Ditimbang fase minyak berupa asam stearat 15% dan setil alkohol 4% dimasukkan dalam cawan porselin lalu ditambahkan propil paraben 0,05% dan dilebur diatas waterbath.
- 5) Dipanaskan mortir dan stamper 70°C lalu masukkan bahan fase minyak.
- 6) Dibuat krim dengan mencampurkan fase air dan fase minyak lalu diaduk selama 3 menit.
- 7) Ditambahkan ekstrak daun cincau hijau sebanyak 10g lalu aduk sampai homogen.
- 8) Dimasukkan krim dalam wadah dan diberi label.

Tabel 3. 1 Formulasi Krim Acuan

TIPE	BAHAN	FORMULA (%)			FUNGSI
		F1	F2	F3	
	Ekstrak kulit pisang kapok	6	6	6	Bahan aktif
Minyak	Setil alcohol	4	4	4	Emulgator
Minyak	Asam stearate	17	16	16	Emulgator
Air	Trietanolamin (TEA)	2	3	3	Emulgator
Air	Gliserin	4	4	4	Pengental
Air	Propilen glikol	7	7	7	Humektan
Air	Metil paraben	0,2	0,2	0,2	Pengawet
Minyak	Propil paraben	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Air	Aquades ad	100	100	100	Pelarut

Sumber: (Saryanti dkk, 2019)

Tabel 3. 2 Formulasi Sediaan Krim M/A Ekstrak Daun Cincou Hijau

TIPE	BAHAN	FORMULA (%)			FUNGSI
		F1	F2	F3	
	Ekstrak daun cincou hijau	10	10	10	Bahan aktif
Minyak	Setil alcohol	4	4	4	Emulgator
Minyak	Asam stearate	15	15	15	Emulgator
Air	Trietanolamin (TEA)	1	2	3	Emulgator
Air	Gliserin	4	4	4	Pengental
Air	Propilen Glikol	7	7	7	Humektan
Air	Metil paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Minyak	Propil paraben	0,05	0,05	0,05	Pengawet
Air	Aquades ad	100	100	100	Pelarut

Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan sediaan krim ekstrak Daun cincou hijau yang diformulasikan menjadi sediaan dengan berat 100 gram.

3.5 Evaluasi Fisik

3.5.1 Uji Daya Sebar

- 1) Ditimbang krim dengan berat 0,5g
- 2) Diletakkan krim ditengah kaca bulat lalu letakkan kaca bulat lain diatas krim
- 3) Didiamkan selama 1 menit lalu diukur diameter sebar krim
- 4) Diberikan beban 100 g lalu diukur kembali menggunakan penggaris

3.5.2 Pemeriksaan Homogenitas

- 1) Diambil krim secukupnya
- 2) Dioleskan krim pada plat kaca
- 3) Diraba saat mengoleskan dan diamati bahan padat pada kaca

3.5.3 Uji pH

- 1) Diambil krim secukupnya lalu dimasukkan dalam wadah yang berbeda
- 2) Dichelupkan indikator universal kedalam krim lalu diamati
- 3) Dicocokkan hasilnya dengan indikator pH

3.5.4 Uji Organoleptis

Krim diamati secara visual mata perubahannya pada bentuk, bau, dan warna pada suhu kamar (25°C).

3.5.5 Uji Tipe Krim

➤ Metode Pengenceran

- 1) Dimasukkan Krim yang telah dibuat ke dalam tabung reaksi
- 2) Diencerkan Krim dengan mencampurkan air, jika emulsi dapat diencerkan maka tipe emulsinya adalah minyak dalam air (M/A).

3.5.6 Uji Stabilitas Krim

➤ Metode Cycling Test

- 1) Disimpan sediaan Krim disatu siklus pada suhu kulkas 4°C selama 24jam
- 2) Dikeluarkan dari suhu kulkas dan ditempatkan sediaan Krim pada suhu 40°C selama 24jam
- 3) Diulang percobaan ini sebanyak 3 siklus dan kondisi fisik Krim dibandingkan selama percobaan dengan sediaan sebelumnya.

3.6 Alur Penelitian

