BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Daun Gambir (*Uncaria gambir Roxb*)

1. Klasifikasi Daun Gambir (Uncaria gambir Roxb)

Divisi	: *Spermatophyta*
Subdivisi	: *Angiospermae*
Kelas	: *Dicotiledon*
Bangsa	: *Rubiales*
Suku	: *Rubiaceae*
Marga	: *Uncaria*
Spesies	: *Uncaria gambir Roxb*



Gambar 2.1 Daun Gambir (*Uncaria gambir Roxb*)

(sumber:\Downloads\mengenal-daun-gambir-dari-manfaatnya-dari-para-peneliti-tbl6O8SCiE.jpg)

2. Morfologi daun gambir (*Uncaria gambir Roxb*)

Indonesia memiliki kekayaan flora terbesar diseluruh wilayah. Tanaman yang hidup di dataran tinggi dan dataran rendah yang memiliki kekhasan tersendiri. Walaupun tidak semua daerah ditumbuhi tanaman yang sama namun masing-masing daerah memiliki kekhasan tersendiri dari berbagai jenis tanaman. Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) merupakan

tumbuhan yang tumbuh di kawasan tropis yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) termasuk dalam kerajaan *Plantae*, divisi *Magnoliophyta*, kelas *Magnoliopsida*, ordo *Gentianales*, family *Rubiaceae*, genus *Uncaria*, spesies *Uncaria gambir* (Marlinda, 2019).

Gambir merupakan tanaman perdu dengan tinggi 1-3 m. Batangnya tegak, bulat, percabangan simpodial, warna cokelat pucat. Daunnya tunggal, berhadapan, berbentuk lonjong, tepi bergerigi, pangkal bulat, ujung meruncing, panjang 8-13 cm, lebar 4-7 cm, dan berwarna hijau. Bunga gambir adalah bunga majemuk, berbentuk lonceng, terletak di ketiak daun, panjang lebih kurang 5 cm, memiliki mahkota sebanyak 5 helai yang berbentuk lonjong, dan berwarna ungu. Buahnya berbentuk bulat telur, panjang lebih kurang 1,5cm dan berwarna hitam. Tanaman gambir dapat tumbuh pada ketinggian bervariasi antara 2-500 m dari permukaan laut dan memerlukan cahaya matahari yang banyak dan merata sepanjang tahun (Marlinda, 2019).

Manfaat gambir secara tradisional adalah sebagai pelengkap makan sirih dan obat-obatan, seperti di malaysia gambir digunakan untuk obat luka bakar, disamping rebusan daun muda dan tunasnya digunakan sebagai obat diare dan disentri serta obat kumur-kumur pada sakit kerongkongan (Marlinda, 2019).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

3. Kandungan Daun Gambir (*Uncaria gambir Roxb*)

Tanaman gambir merupakan tanaman perdu, yang termasuk ke salah satu di antara famili *Rubiace* (kopi-kopian) yang memiliki nilai ekonomi tinggi, yaitu dari ekstrak (getah) daun dan ranting mengandung asam katechu tannat (tanin), katekin, pirokatekol, florisin, lilin, fixed oil (Agriculture & Assessment, 2006). Gambir (*Uncaria gambir Roxb*.) merupakan tumbuhan asli Asia Tenggara yang tersebar di beberapa areal perkebunan terutama pulau Sumatera yaitu Sumatera Barat, Riau, Sumatera Utara, Kepulauan Riau, Sumatera Selatan dan Aceh (Hera *et al*., 2020).

B. Simplisia

1. Definisi Simplisia

Dalam buku "Materia Medika Indonesia" ditetapkan definisi bahwa simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengalaman apapun juga dan kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan (Depkes RI, 2000).

Parameter standarisasi simplisia yang ditetapkan yaitu parameter non spesifik, spesifik dan uji kandungan kimia. Parameter non spesifik meliputi kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, susut pengeringan dan bobot jenis. Parameter spesifik meliputi organoleptik, kadar sari larut air, dan kadar sari larut etanol (Sumiwi *et al*., 2013).

2. Jenis-jenis Simplisia

a. Simplisia Nabati

Simplisia yang berupa tumbuhan utuh, bagian tumbuhan atau eksudat tumbuhan. Eksudat tumbuhan adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tumbuhan atau isi sel yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tumbuhannya dan belum berupa senyawa kimia murni

b. Simplisia Hewani

Simplisia yang merupakan hewan utuh, sebagian hewan atau zat-zat berguna yang dihasilkan oleh hewan dan belum berupa zat kimia murni.

c. Simplisia Pelikan atau Mineral

Simplisia yang aman dan berkhasiat adalah simplisia yang tidak mengandung bahaya kimia, mikrobiologis, dan bahaya fisik, serta mengandung zat aktif yang berkhasiat. Ciri simplisia yang baik adalah dalam kondisi kering (kadar air < 10%), untuk simplisia daun, bila diremas bergemerisik dan berubah menjadi serpihan, simplisia bunga bila diremas bergemerisik dan berubah menjadi serpihan atau mudah dipatahkan, dan simplisia buah dan rimpang (irisan) bila diremas mudah dipatahkan (Hartini & Wulandari, 2016).

Dalam hal simplisia sebagai bahan baku dan produk siap konsumsi langsung dapat dipertimbangkan 3 konsep untuk menyusun parameter standar umum:

a. Simplisia sebagai bahan kefarmasian seharusnya memenuhi 3 parameter mutu umum suatu bahan (material), yaitu kebenaran jenis

(identifikasi), kemurnian (bebas dari kontaminasi kimia dan biologis) serta aturan penstabilan (wadah, penyimpanan dan transportasi).

b. Simplisia sebagai bahan dan produk konsumsi manusia sebagai obat tetap diupayakan memenuhi 3 paradigma produk kefarmasian, yaitu *Quality– Safety-Efficacy* (mutuaman-manfaat).

c. Simplisia sebagai bahan dengan kandungan kimia yang bertanggung jawab terhadap respon biologis harus mempunyai spesifikasi kimia, yaitu informasi komposisi (jenis dan kadar) senyawa kandungan (Depkes RI, 2000).

C. Ekstraksi

1. Definisi Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses perpindahan suatu zat atau solut dari larutan asal atau padatan ke dalam pelarut tertentu. Ekstraksi merupakan proses pemisahan berdasarkan perbedaan kemampuan melarutnya komponen komponen yang ada dalam campuran. Secara garis besar ekstraksi dibedakan menjadi dua macam, yaitu ekstraksi padat-cair *(leaching*) dan ekstraksi cair-cair. Ekstraksi padat-cair atau leaching adalah proses pemisahan solut dari padatan yang tidak dapat larut yang disebut inert (Aji *et al*., 2018)

2. Metode Ekstraksi

a. Maserasi

Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (kamar). Secara teknologi

termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentrasi pada keseimbangan. Maserasi kinetik berarti dilakukan pengadukan yang kontinu (terus menerus). Remaserasi berarti dilakukan pengulangan penambahan pelarut 20 setelah dilakukan penyaringan maserasi pertama, dan seterusnya (Departemen Kesehatan RI, 2000).

b. Perkolasi

serbuk sampel dibasahi secara perlahan dalam sebuah perkolator (wadah silinder yang dilengkapi dengan kran pada bagian bawahnya). Pelarut ditambahkan pada bagian atas serbuk sampel dan dibiarkan menetes perlahan pada bagian bawah. Kelebihan dari metode ini adalah sampel senantiasa dialiri oleh pelarut baru. Sedangkan kerugiannya adalah jika sampel dalam perkolator tidak homogen maka pelarut akan sulit menjangkau seluruh area. Selain itu, metode ini juga membutuhkan banyak pelarut dan memakan banyak waktu (Ibrahim *et al*., 2016)

c. Soxhlet

Metode ini dilakukan dengan menempatkan serbuk sampel dalam sarung selulosa (dapat digunakan kertas saring) dalam klonsong yang ditempatkan di atas labu dan di bawah kondensor. Pelarut yang sesuai dimasukkan ke dalam labu dan suhu penangas diatur di bawah suhu reflux. Keuntungan dari metode ini adalah proses ektraksi yang kontinyu, sampel terekstraksi oleh pelarut murni hasil kondensasi sehingga tidak membutuhkan banyak pelarut dan tidak memakan banyak waktu. Kerugiannya adalah senyawa yang bersifat termolabil

dapat terdegradasi karena ekstrak yang diperoleh terus-menerus berada pada titik didih (Ibrahim *et al*., 2016).

d. Reflux dan Destilasi Uap

Pada metode reflux, sampel dimasukkan bersama pelarut ke dalam labu yang dihubungkan dengan kondensor. Pelarut dipanaskan hingga mencapai titik didih. Uap terkondensasi dan kembali ke dalam labu. Destilasi uap memiliki proses yang sama dan biasanya digunakan untuk mengekstraksi minyak esensial (campuran berbagai senyawa menguap). Selama pemanasan, uap terkondensasi dan destilat (terpisah sebagai 2 bagian yang tidak saling bercampur) ditampung dalam wadah yang terhubung dengan kondensor. Kerugian dari kedua metode ini adalah senyawa yang bersifat termolabil dapat terdegradasi (Ibrahim *et al.*, 2016).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

D. Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti (Afifah Rukmini, 2020). Berikut dibawah ini macam-macam dari jenis uji fitokimia

1. Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan menimbang ekstrak kental dan ekstrak kental terpurifikasi kemudian dimasukkan kedalam tabung reaksi, ditetesi kloroform dan ditambahkan pereaksi Mayer (kalium tetraiodomerkurat (II). Adanya senyawa alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan putih (Sirait & Enriyani, 2021)

2. Flavonoid

Flavonoid umumnya lebih mudah larut dalam air atau pelarut polar dikarenakan memiliki ikatan dengan gugus gula (Markham, 1988). Flavonoid terutama berupa senyawa yang larut dalam air dan senyawa aktifnya dapat diektraksi dengan etanol 70% (Padmasari *et al.,* 2013).

3. Saponin

Saponin pada umumnya berada dalam bentuk glikosida sehingga cenderung bersifat polar. Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang dapat menimbulkan busa jika dikocok dalam air. Hal tersebut terjadi karena saponin memiliki gugus polar dan non polar yang akan membentuk misel. Pada saat misel terbentuk maka gugus polar akan menghadap ke luar dan gugus nonpolar menghadap ke dalam dan keadaan inilah yang tampak seperti busa (Padmasari *et al*., 2013).

4. Tanin

Golongan tanin yang merupakan senyawa fenolik cenderung larut dalam air sehingga cenderung bersifat polar (Harbone, 1987). Pengujian tanin menunjukkan bahwa tanin yang terkandung di dalam ekstrak etanol merupakan tanin kondensasi karena terbentuk warna hijau kehitaman setelah ditambahkan dengan *FeCl3* (Padmasari *et al*., 2013).

E. Salep

1. Pengertian Salep

Salep adalah obat setengah padat yang dioleskan pada kulit atau selaput lendir. Salep, menurut Farmakope Indonesia Edisi III, adalah massa lunak yang mudah dioleskan yang digunakan secara luar. Salep

berfungsi sebagai pengangkut bahan kimia yang digunakan untuk merawat kulit, melembapkan, dan melindunginya (Andini, 2017).

2. Tipe Salep

Salep dapat diklasifikasikan berdasarkan basisnya:

a. Salep Hidrokarbon (*Oleaginous Ointments*): Basis ini tidak larut dalam air dan sulit dicuci, contohnya vaselin.

b. Salep Absorpsi (*Absorption Ointments*): Basis ini dapat menyerap air, contohnya lanolin.

c. Salep Emulsi (*Emulsion Ointments*): Terdiri dari dua tipe, yaitu emulsi minyak dalam air (O/W) dan air dalam minyak (W/O), contohnya krim.

d. Salep Larut Air (*Water-Soluble Ointments*): Basis ini mudah dicuci dengan air, contohnya polietilen glikol (Andini, 2017).

3. Preformulasi Salep

Formulasi salep ekstrak daun gambir dibuat dengan variasi ekstrak daun gambir sebagai zat aktif, dengan formula F(0) 0%, FI (5%), F2 (10%) dan F3 (15%).

4. Zat Tambahan

a. Polietilen Glikol / PEG (Basis)

PEG dibuat dengan berbagai panjang rantai. Polietilen glikol 200, 400, 600, 1000, 1500, 1540, 3350, 4000, dan 6000 adalah berat molekul bahan yang paling umum digunakan. Jumlah yang diberikan menunjukkan berat molekul rata-rata masing-masing polimer. PEG dengan berat molekul rata-rata 200, 400, dan 600 ditemukan dalam cairan bening tidak

berwarna; lilin putih padat dengan berat molekul rata-rata lebih dari 1000 ditemukan. Cara melebur dapat menggabungkan berbagai kombinasi PEG. PEG adalah polimer larut air yang tidak berwarna dan tidak berbau. Kekentalan polimer ini bervariasi tergantung pada jumlah n = 2, 3, 4 dan jumlah n maksimum 180. Polimer dengan berat molekul rendah (n = 2) disebut dietil glikol dan tetra etil glikol. Polimer dengan berat molekul tinggi biasanya disebut poli (etilena glikol). PEG digunakan dalam berbagai industri. Industri farmasi dan tekstil adalah yang paling sering menggunakannya (Norvisari, 2008).

b. Natrium Benzoat (Pengawet)

Granul putih, bersifat higroskopik dalam bentuk serbuknya, tidak berbau atau memiliki bau seperti benzotnya, memiliki rasa yang tidak manis (Depkes RI, 2009).

c. Oleum Citri (Zat Tambahan)

Menurut FI edisi III (1979), minyak jeruk adalah minyak atsiri yang diperoleh dengan cara pemerasan perikarp segar Citrus lemon (L) *Burm familia Rutaceae* yang masak atau hampir masak. Kadar aldehida dihitung sebagai sitral, $C10H16O$. Tidak kurang dari 3,5 %. Pemerian Cairan kuning pucat atau kuning kehijauan, bau khas, rasa pedas dan agak pahit. Kelarutan Larut dalam 12 bagian volume etanol (90%) P, larutan agak beropalesensi, dapat bercampur dengan etanol mutlak P.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

F. Evaluasi Sediaan

1. Uji Organoleptis

Pengujian dilakukan dengan cara mengamati tekstur, bau dan warna secara visual (Naibaho *et al*., 2013).

2. Uji Homogenitas

Sebanyak 0,1 gram salep dioleskan di atas kaca objek atau sekeping kaca kemudian diamati apakah terbentuk partikel kasar atau tidak secara visual (Naibaho *et al.,* 2013).

3. Uji pH

Sebanyak 0,5 gram sampel diencerkan dengan 5 ml air suling, kemudian celupkan kertas pH selama 1 menit. Perubahan warna yang terjadi pada kertas pH universal menunjukkan nilai pH pada salep (Soemarie *et al.*, 2017).

4. Uji Daya Sebar

Sebanyak 0,5 gram sampel diletakkan diatas plat kaca, biarkan 1 menit dan ukur diameter sebar salep, kemudian ditambah dengan beban tambahan 200 gram dan didiamkan selama 1 menit, lalu ukur diameter sebarnya (Soemarie *et al*., 2017)..

5. Uji Stabilitas Fisik (*Cylic Test*)

Evaluasi kestabilan salep dari sediaan ekstrak etanol daun gulma siam dengan jenis basis salep yang berbeda dilakukan sebelum dan sesudah penyimpanan dipercepat. Penyimpanan dipercepat dilakukan pada suhu antara 4°C dan 40°C masing-masing 24 jam selama 6 siklus

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

meliputi, organoleptik, homogenitas, pH dan daya sebar (Hasrawati *et al*., 2019)

6. Uji Iritasi

Uji iritasi merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keamanan dari penggunaan sedian salep pada kulit, sehingga dapat meminimalkan terjadinya efek samping yang timbul pada kulit. Uji ini dilakukan terhadap 10 orang sukarelawan dengan cara mengoleskan salep pada kulit selama 4 jam. Reaksi yang diamati yaitu terjadinya iritasi atau tidak meliputi munculnya kemerahan, gatal-gatal dan bengkak (Kristianingsih & Munawaroh, 2021).

7. Uji Hedonik (Kesukaan)

Uji hedonik (kesukaan) dilakukan untuk mengevaluasi kualitas sediaan Salep yang dibuat dengan menggunakan indra, yang mencakup: warna, bentuk, aroma, dan kemudahan dalam pengaplikasian (Angrayani & Rahmi, 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu