

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia memiliki kekayaan hayati yang lengkap. Berbagai tanaman obat di Indonesia sangat banyak di gunakan bagi masyarakat. Keanekaragaman hayati menjadi modal potensi membuat pengembangan obat baru. Salah satunya seperti tanaman obat adalah bunga telang (*Clitoria ternatea L*). Bunga telang mempunyai senyawa antosianin dari warna biru di kelopak bunganya. Di dalam bunga telang terkandung tanin, flobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, stigmasit 4- ena 3, 6 dion, minyak volatil. Komposisi asam lemak dalam bunga telang meliputi asam palmitat, stearat, oleat lonoleat, serta linolenat. Setelah itu dalam biji bunga telang pula memiliki asam sinamat, finotin serta beta sitosterol(Lisa., 2019). Berdasarkan hasil risetSuryana (2021), bunga telang yang diekstrak memiliki segi kandungan antosianin sebesar 820 ppm, sedangkan kandungan buah naga dan kubis ungu memiliki kandungan sebesar 280 ppm dan 207,66 ppm. Berdasarkan penelitian Farida & Choirun (2015), kandungan antosianin pada kulit buah manggis adalah 593 ppm. Oleh karena itu kandungan antosianin pada bunga telang cukup tinggi dibandingkan dengan kandungan antosianin yang lain.

Hampir dari semua bagian pada tanaman bunga telang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Manfaat dari ekstrak bungatelang (*Clitoria ternatea L*)ditunjukkan sebagai antioksidan, antimikroorganisme, antikanker, danantidiabetes

(Styawan & Rohmanti, 2020). Riset Rahma & Airlangga (2020) tentang senyawa metabolit sekunder yang ada pada bunga telang (*Clitoria ternatea L*) antara lain alkaloid, flavonoid, quinon, saponin, tanin, serta steroid dengan metode yang digunakan dengan uji DPPH, sedangkan dalam riset lain disebutkan isi senyawa aktif yang ada pada bunga telang (*Clitoria ternatea L*) ialah Flavonol glikosida 14,66 ± 0,33 Mmol/ mg, kaemferol glikosida 12,71 ± 0,46 Mmol/ mg, Quersetin glikosida 1,92 ± 0,12 Mmol/ mg, serta Mirisetin glikosida 0,04 ± 0,01 Mmol/ mg (Angriani, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter spesifik dan non spesifik dengan metode refluks pada tiga pelarut berbeda yaitu etanol 96%, etil asetat, dan n-heksan. Parameter spesifik dan non spesifik harus terstandarisasi dikarenakan proses standart tersebut menunjukkan kualitas ekstrak. Kualitas ekstrak sangat berhubungan erat dengan kandungan bahan aktif didalamnya. Parameter yang ditetapkan akan mampu menjadi acuan dalam pembuatan bahan baku obat tradisional atau pun obat bahan alam lainnya (Hariyati, 2005). Pada penelitian ini parameter yang diujikan adalah parameter spesifik: organoleptis meliputi (bau, rasa dan warna), determinasi dan parameter non spesifik meliputi kadar air, kadar abu, dan rendemen.

Metode ekstraksi yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode refluks. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Nugraheni dkk, (2021) terhadap ekstrak bunga mawar merah dengan menggunakan metode refluks menyatakan bahwa kelebihan dari proses ekstraksi tersebut adalah adanya proses pemanasan yang menyebabkan dinding sel pada kelopak bunga terbuka lebih

lebar. Hal ini mengakibatkan viskositas pelarut menurun sehingga pelarut dapat masuk dalam dinding sel dan senyawa aktif yang terikat oleh pelarut jauh lebih besar. Pelarut yang digunakan pada penelitian ini adalah etanol (polar), etil asetat(semi polar), dan n-heksan (non polar). Pemilihan etanol berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni dkk, (2021)menghasilkan rata-rata rendemen paling besar yaitu 38,04%, dibandingkan dengan konsentrasi etanol yang lain, sedang n-heksan merupakan pelarut paling ringan dan mudah menguap sehingga cocok untuk dijadikan pelarut dalam metode refluks. Pelarut ini memiliki titik didih antara 65–70 °C(Busby, 2000).Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk, (2013) menyatakan bahwa pelarut etil asetat merupakan pelarut semi polar sehingga diharapkan dapat menarik senyawa yang bersifat non polar dan polar dari ekstrak kulit manggis.

Bunga telang dapat diuji parameter spesifik serta non spesifik dengan metode diekstraksi terlebih dulu. Ekstraksi merupakan proses pembelahan komponen suatu ilustrasi memakai pelarut tertentu. Prinsip ekstraksi yaitu melarutkan senyawa polar suatu bahan kedalam pelarut polar serta senyawa polar dengan pelarut nonpolar(Lisa, 2019).Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses ekstraksi diantaranya jumlah pelarut dan waktu ekstraksi. Jumlah pelarut menjadi faktor kritis dalam ekstraksi karena pada prinsipnya volume pelarut harus mencukupi untuk melarutkan senyawa yang akan diekstraksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian standart atau syarat mutu pada tanaman obat agar menjamin kualitas mutu yang bagus sebuah produk pada tanaman obat. Syarat mutu adalah semua

parameter uji yang tertera dalam monografi ekstrak simplisia. Ekstrak dikatakan bermutu jika sudah dilakukan syarat mutu tersebut. Obat tradisional harus memenuhi persyaratan mutu, keamanan, dan kemanfaatan (Courtney, 2012). Oleh karena itu sangat diperlukan standarisasi ekstrak bunga telang yang dapat dijadikan sebagai kandidat bahan baku obat. Standarisasi dibagi menjadi 2 yaitu parameter non spesifik dan parameter spesifik.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimanakah hasil uji standarisasi parameter spesifik ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) identitas dan organoleptis pada pelarut etanol 96%, etil asetat 99%, dan N-heksan 99% ?
2. Bagaimanakah hasil uji standarisasi parameter non spesifik ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) kadar air, kadar abu, dan perhitungan rendemen pada pelarut etanol 96%, etil asetat 99%, dan N-heksan 99% ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui hasil uji parameter spesifik dan non spesifik ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) menggunakan 3 pelarut (etanol, etil asetat, dan n-heksan) dengan metode refluks.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui hasil uji parameter spesifik ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) identitas dan organoleptis pada pelarut etanol 96%, etil asetat 99%, N-heksana 98% dengan metode refluks.

2. Mengetahui hasil uji parameter non spesifik ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) kadar air, kadar abu, dan rendemen pada pelarut etanol 96%, etil asetat 99%, dan N-heksana 98% metode refluks

1.4 Manfaat

a. Bagi peneliti

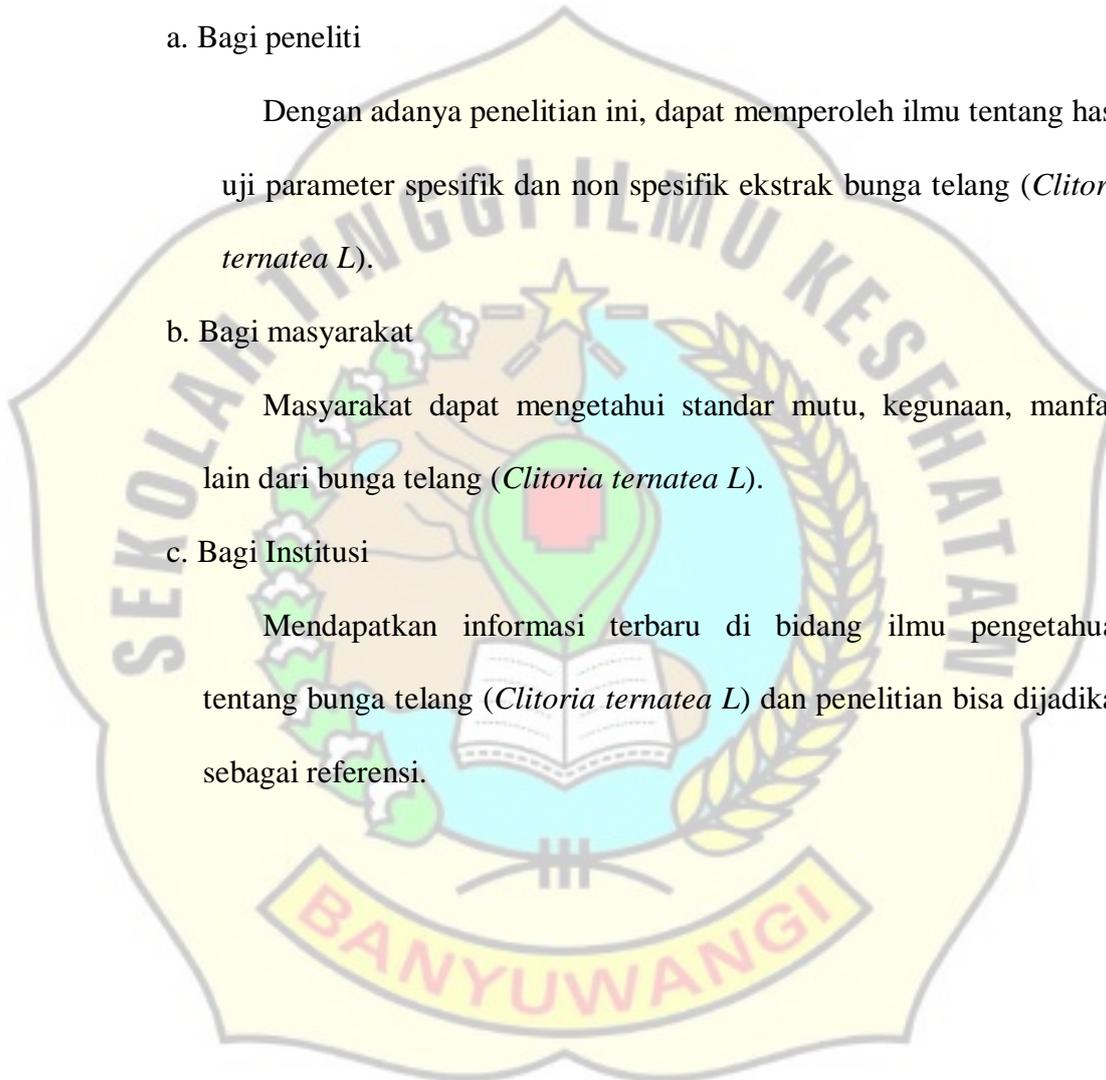
Dengan adanya penelitian ini, dapat memperoleh ilmu tentang hasil uji parameter spesifik dan non spesifik ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*).

b. Bagi masyarakat

Masyarakat dapat mengetahui standar mutu, kegunaan, manfaat lain dari bunga telang (*Clitoria ternatea L*).

c. Bagi Institusi

Mendapatkan informasi terbaru di bidang ilmu pengetahuan tentang bunga telang (*Clitoria ternatea L*) dan penelitian bisa dijadikan sebagai referensi.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bunga Telang(*Clitoria ternatea*L)

2.1.1 Deskripsi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L)

Bunga telang(*Clitoria ternatea* L) cocok dengan namanya *Clitoria ternatea*. berasal dari wilayah Ternate, Maluku. Tumbuhan ini bisa berkembang didaerah tropis seperti Asia sehingga penyebarannya hingga Amerika Selatan, Afrika, Brazil, Pasifik Utara, serta Amerika Utara. Bunga telang pula diketahui dengan bermacam nama semacam Butterfly pea(Inggris), bunga telang(Jawa), serta Mazerion Hidi dari Arab (Lisa, 2019).

2.1.2Morfologi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L)

Ciri-ciri umum pada tanaman bunga telang merambat panjang. Bulu batang halus, batang berkayu, batang muda berwarna hijau, batang tua berwarna putih tua. Daun majemuk dengan duri menyirip ganjil. Helaian daun 3-9 helai, hijau, batang pendek, lonjong atau lonjong, pangkal daun runcing, ujung daun tumpul. Ada daun pendukung linier di ketiak daun. Bunga yang tumbuh dari ketiak daun dan berbentuk seperti kupu-kupu. Kelopaknya berwarna hijau, mahkotanya berwarna biru nila, dan bagian tengahnya berwarna putih. Buah polong, ramping dan pipih. Polong muda berwarna hijau dan polong dewasa berwarna coklat. (Utami, 2008).



Gambar 2.1 Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) (Lisa, 2019)

2.1.3 Klasifikasi Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)

Klarifikasi tanaman *Clitoria ternatea* L menurut (Lisa., 2019) ialah sebagai berikut :

Kindom : Plantae

Divisi : Tracheophyta

Infrodivisi : Angiospermae

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Fabales

Genus : *Clitoria*

Spesies : *Clitoria ternatea*

2.1.4 Kandungan dan Manfaat Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Di dalam bunga telang terdapat kandungan tanin, flobatanin, karbohidrat, saponin, triterpenoid, fenolmfavanoid, flavanol glikosida, protein, alkaloid, antrakuinon, stigmasit 4- ena 3, 6 dion, minyak volatil serta steroid. Komposisi asam lemak dalam bunga telang meliputi asam palmitat, stearat, oleat lonoleat, serta linolenat. Setelah itu dalam biji bunga telang pula memiliki asam sinamat, finotin serta beta sitosterol (Lisa, 2019).

Bunga telang juga mengandung antosianin yang cukup tinggi dibandingkan dengan tumbuhan lain. Berdasarkan hasil riset Suryana (2021) bunga telang yang diekstrak memiliki segi kandungan antosianin sebesar 820 ppm. Manfaat dari ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) diantaranya sebagai antioksidan, antimikroorganisme, antikanker, dan antidiabetes (Styawan& Rohmanti, 2020).

2.2 Metode Ekstraksi

Ekstraksi merupakan proses pemisahan suatu zat dari campurannya memakai pelarut tertentu. Prinsip ekstraksi merupakan melarutkan senyawa polar sesuatu bahan kedalam pelarut polar serta senyawa non- polar dengan pelarut nonpolar (Lisa, 2019). Metode ekstraksi dibagi 2 yaitu panas dan dingin.

2.2.1 Metode Ekstraksi Panas

Metode ini nyatanya mengaitkan panas dalam prosesnya. Dengan terdapatnya panas secara otomatis akan mempercepat proses penyaringan dibanding metode dingin. Metodenya merupakan refluks, soxhlet, dan destilasi.

a. Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut ada temperature titik didih selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relative konstan dengan adanya pendinginan balik. Umumnya dilakukan pada proses pada residu atau endapan pertama 3-5 kali sehingga data termasuk ekstraksi sempurna (Depkes, 2000).

a. Sokletasi

ekstraksi sokletasi adalah metode yang menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan menggunakan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinu dengan jumlah pelarut yang relative konstan dengan adanya pendingin balik (Depkes, 2000).

b. Destilasi

Distilasi adalah maserasi kinetic (dengan pengadukan kontinu) pada temperature yang lebih tinggi dari temperatur suhu ruang, yaitu dengan menggunakan suhu 40-50 °C (Depkes, 2000).

2.2.2 Metode Ekstraksi Dingin

Metode ini maksudnya tidak terdapat proses pemanasan selama proses ekstraksi berlangsung, tujuannya untuk menjauhi rusaknya senyawa yang

diartikan rusak sebab pemanasan. Jenis ekstraksi dingin adalah maserasi dan perkolasi.

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 setelah dilakukan penyaringan maserasi pertama dan seterusnya(Depkes, 2000).

b. Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai sempurna (exhaustive extraction) yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya (penetesan / penampungan ekstrak) , terus menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat) yang jumlahnya 1-5 kali bahan (Depkes, 2000).

2.3 Pelarut

Pelarut adalah zat yang melarutkan zat terlarut (cairan, padat, atau gas yang berbeda secara kimia) dan menghasilkan larutan. Pelarut biasanya cairan, tetapi bisa juga padatan, gas atau cairan superkritis.

2.3.1 Pelarut NonPolar

Pelarut non polar adalah sebuah cairan yang tidak memiliki momen dipol dengan kata lain momen yang ditimbulkan muatan itu sendiri. Pelarut non polar tidak mengandung muatan positif dan negative parsial. Contoh dari pelarut non polar adalah n-heksan, eter, benzen, dan bensin. Heksana ialah pelarut non polar yang bersifat normal serta mudah menguap, selektif dalam menguapkan zat, mengekstrak zat pewangi dalam jumlah besar (Dwi dkk., 2018).

2.3.2 Pelarut Polar

Pelarut polar adalah pelarut yang sangat cocok untuk mengekstraksi senyawa polar pada tumbuhan. Contoh dari pelarut polar adalah air, metanol, amoniak dan etanol. Etanol adalah pelarut polar yang sering digunakan untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid, pelarut etanol yang bertujuan untuk menarik seluruh komponen kimia pada tanaman bunga telang (Suhendra dkk., 2019).

2.3.3 Pelarut Semi Polar

Pelarut semi polar adalah pelarut yang mempunyai tingkat kepolaran yang sangat rendah dan sangat cocok untuk melarutkan senyawa-senyawa semi polar pada tanaman. Contoh dari pelarut semi polar etil asetat dan aseton. Etil asetat ialah pelarut dengan toksisitas rendah yang mudah diuapkan dan bersifat semi polar sehingga diharapkan menarik senyawa polar dan non polar (Putri dkk, 2013).

2.4 Standarisasi Ekstrak

Standarisasi adalah suatu proses yang melibatkan metode analisis fisik, kimia dan mikrobiologi berdasarkan data farmakologis dan toksikologi terhadap suatu bahan tanaman obat (Rustam, 2018). Standarisasi ekstrak dibagi menjadi 2 yaitu parameter non spesifik dan parameter spesifik.

2.4.1 Parameter Spesifik

Aspek parameter spesifik fokus pada senyawa aktif Bertanggung jawab atas tindakan farmakologis. Parameter spesifik dilihat secara universal artinya tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Analisis parameter khusus bertujuan untuk mengidentifikasi Kualitatif atau kuantitatif suatu senyawa aktif, dalam suatu zat alami. Parameter khusus meliputi (Rustam, 2018). Parameter spesifik meliputi :

a. Identitas Simplisia

Mendeskripsikan nama tanaman dari nama lain atau nama latin tanaman dan bagian tanaman seperti batang, akar, biji, daun.

b. Organoleptis

Pengujian yang menggunakan panca indra manusia seperti warna, bau, rasa, dan bentuk yang objektif benda.

c. Senyawa terlarut dalam pelarut tertentu

Melarutkan simplisia menggunakan pelarut eksklusif yaitu air dan alkohol untuk mengetahui jumlah senyawa kandungan yang terlarut secara gravimetrik. dan untuk mengetahui atau menaruh citra awal sifat senyawa kandungan bahan alam.

d. Uji kandungan senyawa kimia simplisia

Uji kandungan kimia ekstrak mencakup pola kromatogram dan kandungan kimia eksklusif. Pola kromatogram bertujuan untuk menaruh gambaran awal profil kromatografi suatu senyawa (komposisi kandungan kimia) dibandingkan menggunakan senyawa baku atau standar. Sedangkan kadar kandungan kimia eksklusif bisa berupa senyawa aktif yang bertanggung jawab pada menaruh pengaruh farmakologis, senyawa identitas yaitu senyawa yang khas, unik, eksklusif, yang masih ada pada tumbuhan obat eksklusif, senyawa major yaitu senyawa yang paling banyak secara kuantitatif pada tanaman dan senyawa aktual yaitu senyawa apa pun yang masih ada pada bahan yang dianalisis.

2.4.2 Parameter Non Spesifik

Aspek non parametrik fokus pada kimia, fisika, dan mikrobiologi, yang berperan dalam keselamatan konsumen langsung. Parameter non-spesifik bertanggung jawab atas kualitas dan keamanan bahan alami. Parameter non spesifik meliputi :

a. Susut Pengerinan

susut pengerinan berhubungan dengan kandungan air pada suatu bahan alam atau simplisia, yang ditetapkan menggunakan pengukuran residu zat setelah pengeringan dalam suhu 105 °C memakai botol timbang yang berisi simplisia yang akan ditetapkan kadar susut pengeringannya. Penetapan susut pengeringan bertujuan untuk menaruh gambaran rentang besarnya senyawa yang hilang dalam proses pengeringan.

b. Bobot Jenis

Bobot jenis terkait menggunakan kontaminasi atau kemurnian ekstrak. Tujuan dari penentuan bobot jenis merupakan untuk menaruh citra besarnya massa per satuan volume menjadi parameter spesifik ekstrak cair sampai ekstrak pekat yg masih bisa dituang.

c. Kadar Abu

Penetapan kadar abu bertujuan untuk menaruh citra terkait karakteristik residu kadar abu monorganik setelah pengabuan. Kadar abu juga bisa dijadikan menjadi pencirian suatu spesies obat lantaran setiap tanaman mempunyai residu abu secara spesifik (Rustam,2018).

d. Kadar Air

Parameter penetapan kadar air bertujuan untuk mengetahui kadar residu air setelah pengeringan atau proses pengentalan ekstrak. Kadar air menentukan kualitas dan stabilitas ekstrak pada bentuk sediaannya selanjutnya. Kadar air yang relative beresiko merupakan pada atas 10 % (Rustam,2018).

e. Sisa Pelarut Organik

Tujuan menurut penetapan endapan pelarut organik merupakan untuk mengetahui sisa pelarut etanol setelah pengeringan. Etanol dijadikan menjadi pelarut lantaran mempunyai toksisitas yang lebih rendah dibanding menggunakan pelarut lain misalnya metanol, kloroform, heksan, dll (Rustam,2018).

f. Cemaran Logam Berat

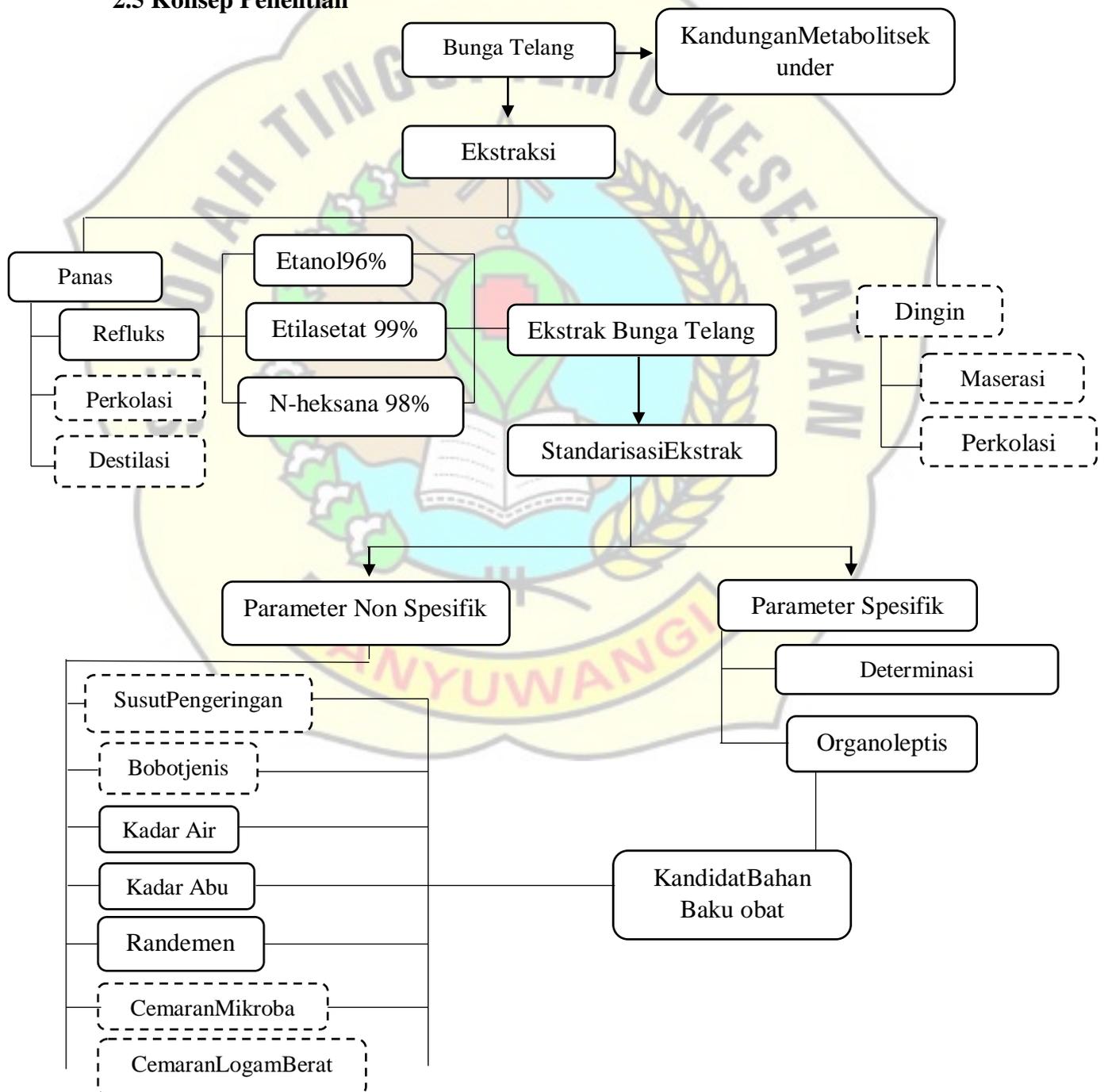
Parameter penetapan logam berat kaitannya menggunakan kualitas dan keamanan menurut suatu bahan obat alam atau simplisia. Pemeriksaan cemaran logam bisa mengklaim suatu bahan ekstrak tidak mengandung logam berat eksklusif misalnya Cd, Hg, Pb, dan logam berat lainnya.

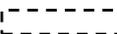
g. Cemaran Mikroba

cemaran mikroba bertujuan untuk memilih keberadaan mikroba yang sifatnya bisa menghambat ekstrak sebagai akibatnya bisa dilakukan upaya untuk mencegah kontaminasi atau menghilangkan kontaminasi sesuai menggunakan persyaratan cemaran mikroba yang diperbolehkan



2.5 Konsep Penelitian



Keterangan :  : Dilakukan Penelitian
 : Tidak Dilakukan Penelitian



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan gambaran karakteristik secara lengkap dan data hasil yang disajikan merupakan nilai normalisasi ekstrak berupa parameter spesifik dan non spesifik ekstraksi refluks bunga telang menggunakan etil asetat, n-heksana, dan etanol 96% sebagai pelarut. Parameter spesifik yang akan diuji adalah identitas, organoletis, Parameter non spesifik yang diuji adalah kadar air, kadar abu dan rendemen pada bunga telang (*Clitoria ternatea L*) dengan metode refluks berdasarkan data tabel dan gambar.

3.2 Waktu Dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan April – Juli 2023. Ekstrak etanol, etil asetat dan n-heksan pada bunga telang (*Clitoria ternatea L*) dengan metode refluks dilakukan di Laboratorium Bahan Alam STIKES Banyuwangi, Laboratorium Biologi Fakultas MIPA UNIBA untuk uji determinasi dan Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Brawijaya Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Departemen Kimia untuk uji kadar abu.

3.3 Alat Dan Bahan

3.3.1 Alat

Alat yang digunakan thermometer, kaca arloji, timbangan analitik, beaker glass, kondensor, labu alas bulat, water bath, hot Plate, statif penangas, elenmeyerair, beakerglass, selang, batang pengaduk, kertas saring.

3.3.2 Bahan

Etanol 96%, etil asetat, dan n-heksan, dimetil sulfoksida (DMSO), vaselin dan Bunga telang (*Clitoria ternatea*L) yang ada di daerah Banyuwangi.

3.4 Penyiapan Simplisia

Bunga telang ditimbang berat bersihnya lalu dikeringkan dengan cara dioven selama 1 hari dengan suhu 50°C, setelah dikeringkan bunga telang dibersihkan dari kotoran yang ikut tercampur pada saat panen, lalu ditimbang kembali berat keringnya menggunakan timbangan digital, kemudian bunga telang yang sudah dibersihkan dan dikeringkan serta dijadikan serbuk dengan menggunakan blender (Rustam, 2018).

3.5 Prosedur Kerja

3.5.1 Refluks dengan pelarut (etanol 96%, etil asetat, n-heksana)

Pembuatan Metode Refluks (Susanty & Bachmid, 2016) sebagai berikut:

1. Bahan dan alat disiapkan terlebih dahulu
2. Bunga telang segar sebanyak 3500g di bersihkan lalu dioven dengan suhu 50 °C setelah kering timbang dan mendapatkan berat 850g.
3. Bunga telang digiling menggunakan blender sampai halus, kemudian timbang bunga telang kering sebanyak 400 g untuk pelarut etanol 96%, etil asetat, dan n-heksan.

4. Merangkai alat refluks
5. Bahan dimasukkan kedalam labu alas bulat dan di tambahkan pelarut 400 ml etanol 96 %
6. Sampel diekstraksi selama 3 jam dengan suhu 50 °C
7. Larutan yang sudah diekstraksi kemudian disaring menggunakan kertas saring, lalu dimasukkan ke dalam elenmeyer
8. Ekstrak dikentalkan menggunakan waterbath dengan suhu 60-70 °C sampai didapatkan ekstrak kental kemudian ekstrak kental di beri 1 tetes DMSO untuk mempermudah pengambilan ekstrak di elenmeyer lalu ditimbang berat ekstrak tersebut.
9. Ampas bunga telang dilakukan pengulangan refluks 2 kali dengan di masukan pelarut etanol 96% sebanyak 400 ml
10. Pada pelarut etil asetat 99% dan n-heksana 98% dilakukan cara yang sama.

3.6 Uji Parameter Spesifik

3.6.1 Determinasi

Sampel bunga telang dilakukan uji determinasi di laboratorium Biologi Fakultas MIPA UNIBA untuk mengetahui identitas nama atau jenis pada tanaman.

3.6.2 Organoleptis

Bahan baku simplisia dilakukan uji pada bunga telang dengan cara mengetahui bau, warna, dan bentuk.

3.7 Uji Parameter Non Spesifik

3.7.1 Kadar air

Penetapan kadar air dilakukan menggunakan cara gravimetri. Ditimbang ekstrak kental bunga telang dengan teliti masing masing sebanyak 1g. Dimasukkan kecawan selama 10 menit dalam oven 105°C, diuapkan di dalam oven 105°C hingga berat konstan(Departemen Kesehatan RI, 2000).Syarat mutu kadar air suatu ekstrak yaitu $\leq 10\%$, maka akan menjadi tempat bertumbuhnya mikroba yang akan merusak mutu dari ekstrak(Oktaviana & Clark, 2022).

3.7.2 Kadar abu

Ditimbang dengan teliti kurang lebih 5g ekstrak bunga telang ke dalam krus silikat yang telah dipijarkan dan ditara lalu diratakan. Dipijarkan perlahan-lahan dalam tanur dengan suhu 600°C hingga arang habis, didinginkan, ditimbang (Departemen Kesehatan RI, 2000). Syarat mutu kadar abu menurut adalah $\leq 8\%$. Proses ini di lakukan di laboratorium Universitas Brawijaya(Oktaviana & Clark, 2022).

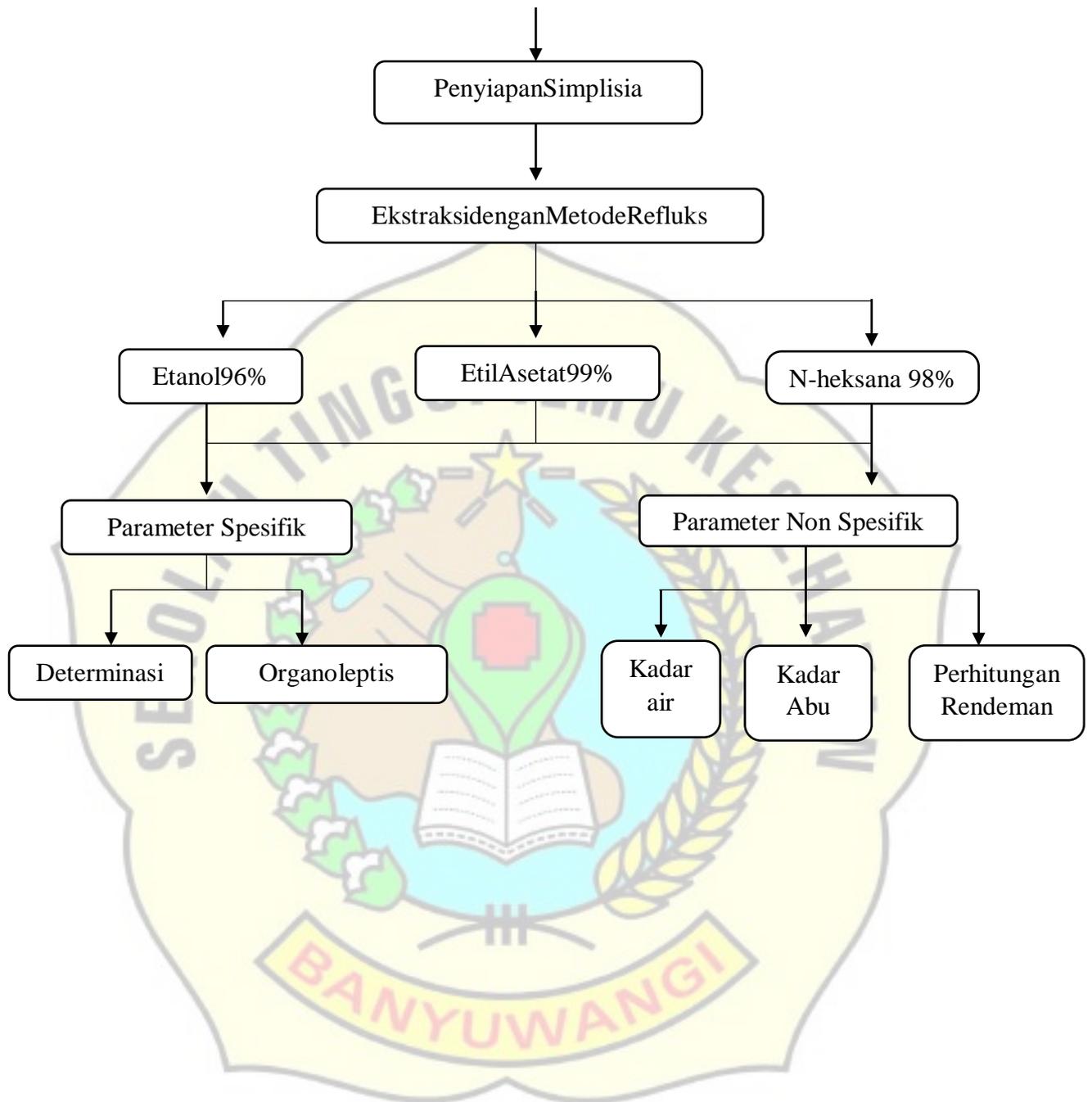
3.7.3 Perhitungan Randemen

Pengujian randemen dilakukan dengan menghitung perbandingan berat kering ekstrak bunga telang yang dihasilkan dengan berat bahan baku(Departemen Kesehatan RI, 2000).Dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Berat ekstrak}}{\text{Berat bahan baku}} \times 100 \% =$$

3.8 Alur Penelitian

Bunga Telang



3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh dibagi menjadi 2 yaitu data kuantitatif berupa kadar air, Kadar abu, dan rendemen. Data yang satunya berupa data kualitatif berupa organoleptis, identitas. Uji parameter spesifik dan non spesifik diuji dengan menggunakan 3 pelarut yaitu etanol 96%, n-heksana dan etil asetat, sehingga dapat dibandingkan ekstrak mana yang lebih baik dari ketiga pelarut tersebut. Selain itu, ekstrak akan diuji kadar air, kadar abu dan rendemennya untuk mengetahui hasilnya.

Tabel 3.1 Data kualitatif Uji parameter spesifik Hasil Uji Parameter Spesifik Ekstrak Bunga telang Pada Metode Refluks dan Pelarut Etanol 96%, Etil asetat 99%, N-heksana 98%

Metode Refluks pada pelarut	parameter spesifik			Determinasi
	Organoleptis			
	Bau	Bentuk	Warna	
Etanol				
N- heksan				
Etil asetat				

Tabel 3.2 Data kuantitatif uji parameter non spesifik.

3.2.1 Uji kadar air Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Metode Refluks pada pelarut	Parameter Non Spesifik
	Kadar Air (%)
Etanol	
Etil asetat	
N-heksana	

3.2.2 Uji kadar abu Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Metode Refluks pada pelarut	Parameter Non Spesifik
	Kadar Abu(%)
Etanol	
Etil asetat	
N-heksana	

3.2.3 Perhitungan Randemen Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Metode Refluks	Berat Simplisia	Berat Ekstrak	Randemen
Pada pelarut	(g)	(g)	(%)
Etanol			
Etil asetat			
N-heksana			