

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metabolit sekunder adalah senyawa yang mempunyai kemampuan bioaktivitas sebagai pertahanan tanaman dari hama dan penyakit untuk tanaman tersebut dan untuk daerah di sekitar tanaman itu tumbuh (Heliawati, 2018). Molekul organik ini berbeda dalam hal struktur kimia, biosintesis, metabolisme, dan fungsi biologis. Identifikasi molekul organik dalam metabolit sekunder tumbuhan dapat dilakukan dengan penapisan fitokimia. Dalam skrining fitokimia, penggunaan pelarut yang tepat selama proses ekstraksi merupakan hal yang perlu diperhatikan. Pelarut yang digunakan dalam penapisan fitokimia didasarkan pada kelarutan senyawa dalam metabolit sekunder yang digunakan oleh peneliti. Adanya gugus pengikat lain pada tumbuhan tersebut mempengaruhi proses pelarutan senyawa (Endarini, 2016).

Metabolit sekunder tumbuhan menawarkan berbagai manfaat bagi manusia, salah satunya adalah pemanfaatannya sebagai obat-obatan (Julianto, 2019). Bunga Telang merupakan tanaman merambat dan sering ditemui di hutan maupun pekarangan rumah, yang biasanya ditanam untuk tanaman hias. Tanaman yang mempunyai bunga berwarna ungu ini dapat digunakan pada kue, sebagai bahan dasar minuman, dan sebagai pewarna makanan (Purwadhani dkk., 2019). Berdasarkan data yang diperoleh oleh Pertiwi dkk(2022) uji fitokimia ekstrak bunga Telang menggunakan metode maserasi dengan pelarut Etanol 70% memperoleh hasil bahwa bunga Telang positif memiliki kandungan fitokimia berupa Flavonoid, Tanin, Saponin, Alkaloid, Terpenoid.

Penelitian terkait dengan perbedaan pelarut yang memiliki perbedaan polaritas pada skrining fitokimia telah dilakukan pada batang *myristica Fragrans* menggunakan pelarut Etanol menunjukkan adanya kandungan Flavonoid, Saponin dan Terpenoid/ steroid. Hasil skrining fitokimia pada ekstrak Etil Asetat menunjukkan adanya Flavonoid dan Terpenoid/ steroid sedangkan pada ekstrak N-Heksana menunjukkan adanya senyawa Terpenoid/steroid. (Darmayanti & ervilita, 2019)

Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode maserasi Proses ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi pengocokan atau pengadukan beberapa kali di suhu kamar. Secara teknologi termasuk ke dalam ekstraksi yang memiliki prinsip metode pencapaian konsentrasi pada keseimbangan. Maserasi kinetik adalah proses maserasi yang dilakukan pengadukan secara terus menerus (kontinu Departemen Kesehatan RI, 2000), metode ini sangat cocok dipakai untuk senyawa kimia yang (termolabil) tidak tahan suhu panas (Julianto, 2018).oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan skrining fitokimia bunga Telang (*Clitoria ternatea.L*) yang meliputi deteksi kandungan Flavonoid,Saponin,Alkaloid, Glikosida, tannin, Terpenoid,dan steroid. Pelarut yang akan digunakan adalah Etanol, Etil Asetat, N-Heksana dengan metode maserasi

1.2 Rumusan |Masalah

Bagaimanakah uji skrining fitokimia ekstrak bunga Telang dengan metode maserasi dalam pelarut Etanol, Etil Asetat, N-Heksana?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hasil skrining fitokimia ekstrak bunga Telang dengan metode maserasi dalam pelarut Etanol, Etil Asetat, N-Heksana.

1.3.2 Tujuan Khusus:

- a. Mengetahui hasil uji skrining fitokimia pada ekstrak bunga Telang di pelarut Etanol
- b. Mengetahui hasil uji skrining fitokimia pada ekstrak bunga Telang di pelarut *N-Heksana*
- c. Mengetahui hasil uji skrining fitokimia pada ekstrak bunga Telang di pelarut Etil Asetat

1.4 Manfaat Penelitian.

a. Bagi peneliti

Menambah ilmu pengetahuan kepada peneliti dan memahami tentang perbandingan ekstrak ketiga pelarut pada skrining fitokimia bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*).

b. Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan data tentang bunga Telang yang bermanfaat bagi STIKES Banyuwangi

c. Bagi masyarakat

bermanfaat bagi masyarakat sebagai informasi tambahan tentang metabolit sekunder yang terkandung di dalam bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)



Gambar 2.1 Bunga Telang (Kementrian Pertanian RI, 2021)

Bunga Telang dikenal dengan berbagai nama seperti bunga teleng (Jawa), *Butterfly pea* atau *blue pea* (Inggris), *Mazerion Hidi* (Arab). Tanaman Telang merupakan tanaman yang berasal dari daerah tropis Asia, yang banyak ditemukan di Ternate, Maluku Utara dan penyebarannya meliputi Afrika, Australia, Amerika Utara, Pasifik Utara, dan Amerika Selatan seperti Brazil yang dikenal sebagai pemilik koleksi plasma nutfah tumbuhan terbesar di seluruh dunia (Budiasih, 2017).

2.1.1 Klasifikasi

Berikut klasifikasi bunga Telang:

Kingdom : Plantae

Subkingdom: Tracheobionta

Superdivisi: Spermatophyta

Divisi: magnoliophyta

Kelas: Magnoliopsida

Subkelas: Rosidae

Ordo: Fabales

Famili: Fabaceae

Genus: Clitoria

Spesies: *Clitoria ternatea L.*

2.1.2 Morfologi bunga Telang

Ciri-ciri umum tanaman Telang adalah merambat panjang, bulu batang halus, batang berkayu, batang muda berwarna hijau, batang tua berwarna putih tua, daun majemuk dengan duri menyirip ganjil. Daun 3-9 helai, hijau, batang pendek, 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. Polong muda berwarna hijau dan polong dewasa berwarna coklat (Utami, 2008).

2.1.3 Kandungan bunga Telang

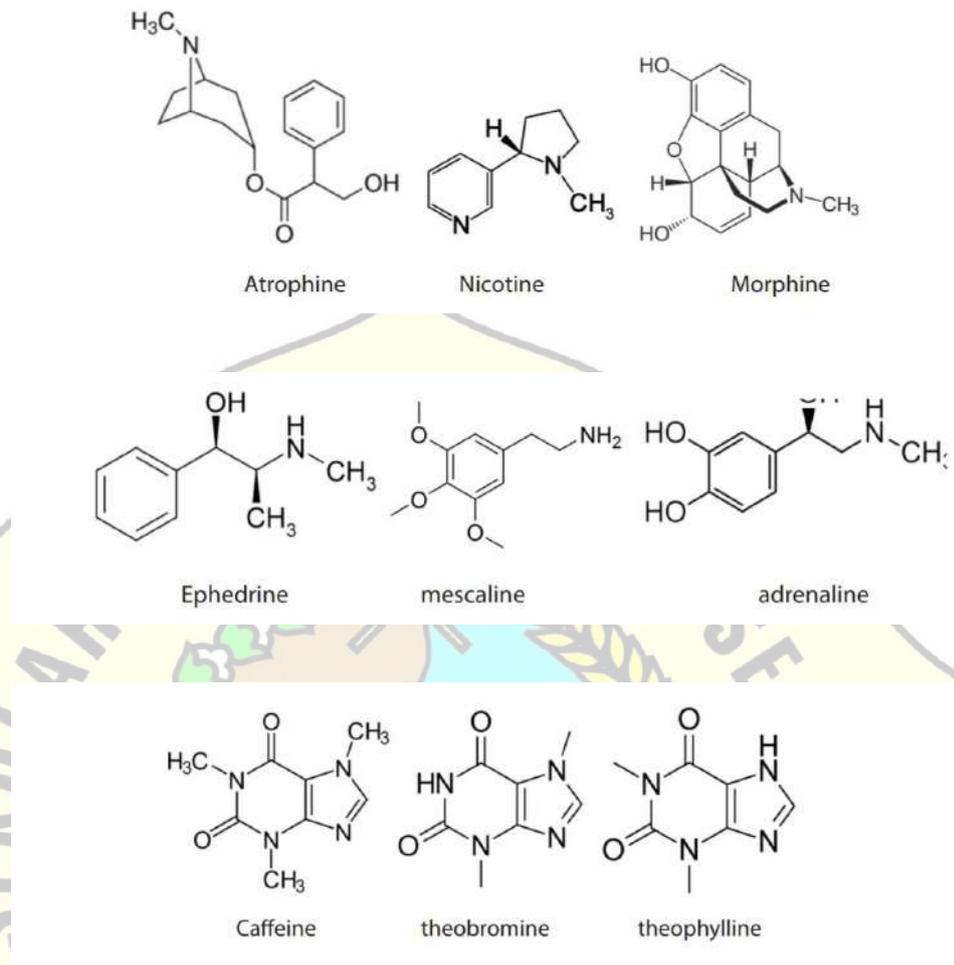
Ekstrak bunga Telang menggunakan metode maserasi pada pelarut Etanol 70% menunjukkan hasil skrining fitokimia yang mengandung Flavonoid, Tanin, Saponin, Alkaloid, Terpenoid (Pertiwi dkk, 2022).

2.2 Metabolit Sekunder

Senyawa yang dibutuhkan tetapi tidak memiliki peran penting dalam pertumbuhan tumbuhan, metabolit sekunder memiliki peran penting dalam jangka panjang biasanya digunakan dalam sistem pertahanan diri tumbuhan, serta memberikan karakteristik berupa warna, ada kurang lebih 200.000 senyawa metabolit sekunder yang dibutuhkan untuk tumbuhan untuk bertahan di dalam lingkungannya (Julianto, 2019). berikut ini merupakan senyawa berkhasiat yang terkandung dalam metabolit sekunder.

2.2.1 Alkaloid

Alkaloid adalah kumpulan campuran alami yang paling banyak ditemukan di alam dan secara luas tersebar dalam berbagai spesies tanaman Yang mengandung tidak kurang dari satu molekul nitrogen, umumnya memiliki sifat basa dan ion nitrogen ini penting untuk cincin heterosiklis. Istilah Alkaloid menandakan “mirip alkali” (Heliawati, 2018).

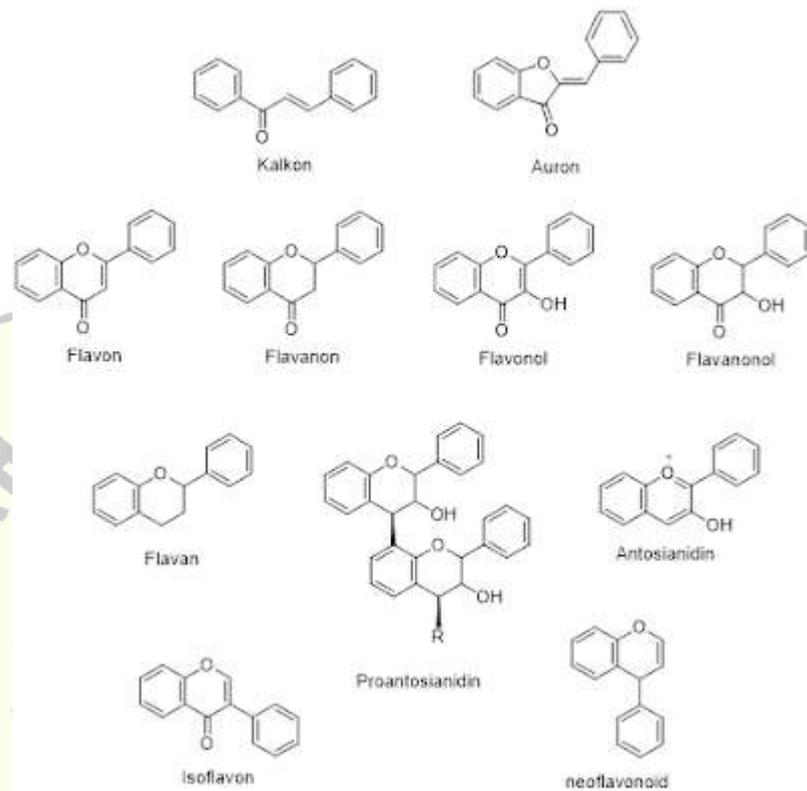


Gambar 2.2 Struktur Senyawa Alkaloid

2.2.2 Flavonoid

Metabolit sekunder pada tumbuhan tetapi tidak terdapat pada ganggang, bakteri, lumut, mikroorganisme dan jamur. Ini adalah senyawa fenolik terbesar yang ditemukan di alam. Sekitar 5-10% dari metabolit tanaman tambahan adalah Flavonoid, yang umumnya ditemukan di semua bagian tanaman termasuk daun, akar, kayu, kulit kayu, nektar, bunga dan biji. Terdiri dari setidaknya 15 molekul karbon, senyawa ini umum terdapat pada tumbuhan dan merupakan warna khas

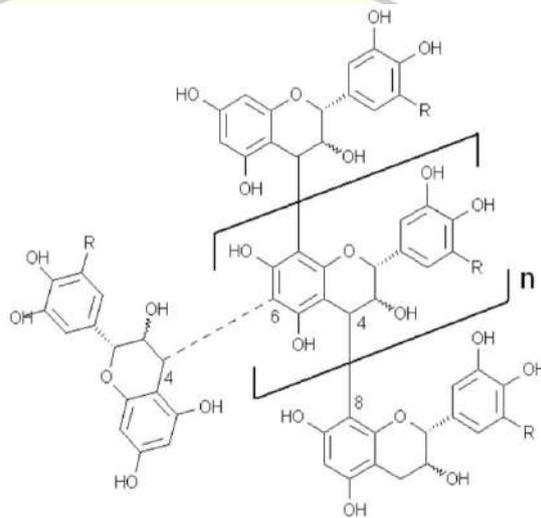
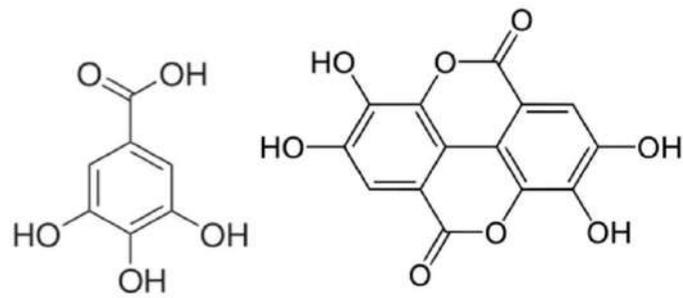
tumbuhan (merah, ungu, biru dan kuning dapat ditemui pada tumbuhan) (Heliawati, 2018).



Gambar 2.3 Struktur Senyawa Flavonoid

2.2.3 Tanin

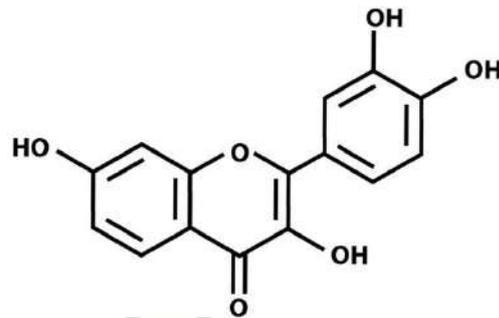
Tanin adalah senyawa polifenol yang tersebar luas di tumbuhan, dan seterusnya ada beberapa tanaman terutama di jaringan kayu seperti kulit kayu, dan jaringan lainnya yaitu daun dan buah. Sifat Tanin sebagai kaleng zat digunakan sebagai anti diare, hentikan pendarahan, dan mencegah peradangan, terutama pada mukosa mulut (Hanani, 2015).



Gambar 2.4 Struktur Senyawa Tanin

2.2.4 Terpenoid

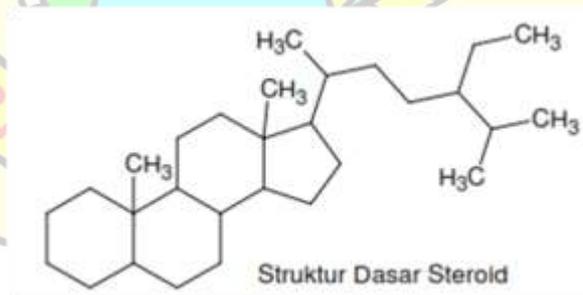
Terpenoid adalah kelompok hidrokarbon organik berlimpah yang diproduksi oleh tanaman yang mengeluarkan bau yang kuat dan melindungi tanaman dari herbivora dan predator. Ini adalah komponen utama dari banyak minyak esensial tumbuhan dan bunga, banyak digunakan dalam wewangian dan aroma terapi (Julianto, 2019).



Gambar 2.5 Struktur Senyawa Terpenoid

2.2.5 Steroid

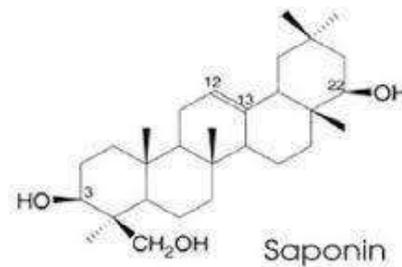
Steroid adalah sterol lemak nonhydrolyzable yang diproduksi oleh reduksi terpena atau squalene. Steroid merupakan golongan triTerpenoid mengandung inti siklopentana-perhidrofenantrena terdiri dari tiga cincin sikloheksana dan satu cincin siklopentana. Steroid merupakan senyawa penting dengan struktur dasar hidrokarbon tetrasiklik jenuh: 1,2-siklopentana-perhidrofenantrena) memiliki 17 atom karbon dan 4 cincin. Umumnya, ia bertindak sebagai hormon (Heliawati, 2018).



Gambar 2.6 Struktur Senyawa Steroid

2.2.6 Saponin

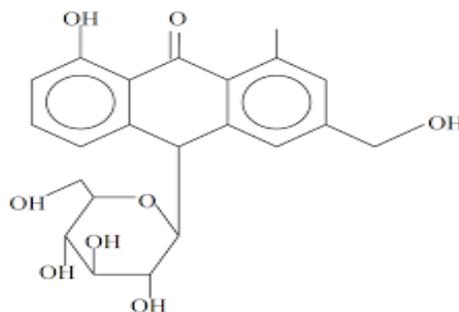
Saponin berasal dari kata Latin *sapo*, yang berarti sabun, dan merupakan senyawa surfaktan kuat yang menghasilkan busa saat dikocok dalam air. Saponin larut dalam air dan alkohol, tetapi tidak larut dalam eter (Illing, 2017).



Gambar 2.7 Struktur Senyawa Saponin

2.2.7 Glikosida

Glikosida adalah metabolit sekunder yang berikatan dengan karbohidrat melalui ikatan Glikosida. Beberapa tanaman menyimpan senyawa sebagai Glikosida tidak aktif, yang dapat diaktifkan kembali dengan bantuan hidrolase, yang menyebabkan penguraian sebagian gula untuk menghasilkan senyawa yang siap digunakan. Bagian gula dari Glikosida dihubungkan dengan atom C anomerik untuk membentuk ikatan glikosidik, yang dapat diikat oleh O-(O-Glikosida), N-(aminoGlikosida), S-(tioGlikosida), C-(C-Glikosida) atom Bagian gula disebut glikogen, bagian bukan gula disebut aglikon atau aglikon. Gugus glikosil dapat terdiri dari satu gula (monosakarida) atau beberapa unit gula (oligosakarida) (Juliando, 2019).



Gambar 2.8 Struktur Senyawa Glikosida

2.3 Ekstraksi

Ekstraksi adalah proses mengekstraksi senyawa-senyawa yang larut sehingga dapat dipisahkan dari zat-zat yang tidak larut dalam suatu pelarut. Simplisia yang diekstraksi mengandung bahan aktif larut dan tidak larut seperti serat makanan, karbohidrat, protein, dll. Kandungan aktif berbagai Senyawa Simplisia dapat dibedakan menjadi minyak atsiri, Alkaloid dan Flavonoid. Struktur kimia yang berbeda mempengaruhi kelarutan dan kestabilan senyawa tersebut terhadap panas, air, cahaya, logam berat, dan asam. Mengetahui bahan aktif dalam bahasa sederhana memudahkan untuk memilih pelarut dan metode ekstraksi yang tepat. Tanaman dengan bagian lunak seperti rimpang dan daun mudah diserap oleh pelarut, sehingga proses ekstraksi tidak memerlukan penggilingan yang menyeluruh. Substansi sederhana yang keras seperti biji, kulit kayu dan kulit akar tidak mudah diserap oleh pelarut dan harus ditumbuk secara menyeluruh. Senyawa Simplisia lainnya seperti protein, karbohidrat, lemak dan gula harus diperhatikan selain sifat fisik dan bahan aktif Simplisia. Senyawa-senyawa tersebut mempengaruhi derajat kejenuhan pelarut sehingga mempengaruhi proses disolusi bahan aktif. Kualitas ekstrak yang diekstraksi sangat tergantung pada kandungan

bahan aktifnya yang tetap konstan. Oleh karena itu, setiap ekstrak harus di standarisasi (Departemen Kesehatan RI, 2000).

2.3.1 Ekstraksi Cara Dingin

1. Maserasi

Maserasi adalah proses pengekstrakan simplisia dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada menggunakan pelarut 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 maserat pertama dan seterusnya (Departemen Kesehatan RI, 2000).



Gambar 2.9 Ekstraksi maserasi (Julianto, 2019)

2. Perkolasi

Perkolasi merupakan metode ekstraksi yang dilakukan pada suhu kamar dengan pelarut yang selalu baru. Prosesnya melibatkan perluasan bahan, melalui langkah maserasi perantara, dan kemudian melalui langkah perkolasi yang sebenarnya (menjatuhkan dan menahan ekstrak) hingga ekstrak (perkolat) satu sampai lima kali lipat jumlah bahan. Menerima (Departemen Kesehatan RI, 2000).

2.3.2 Ekstraksi Cara Panas

1. Refluks

Ekstraksi dengan pada titik didihnya untuk jumlah waktu yang telah ditentukan & jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendinginan kembali dikenal sebagai refluks. Untuk residu pertama, prosedur biasanya diulang hingga tiga sampai lima kali untuk memastikan kesempurnaan (Departemen Kesehatan RI, 2000).

2. Sokletasi

Ekstraksi dengan pelarut baru dilakukan dengan alat khusus dengan adanya pendinginan balik, secara terus menerus terjadi dengan jumlah pelarut yang sama. (Departemen Kesehatan RI, 2000). Jika residu tidak larut dalam pelarut dan senyawa yang dikehendaki memiliki kelarutan terbatas, maka ekstraksi Soxhlet diperlukan. Filter langsung dapat digunakan untuk memisahkan senyawa dari zat yang tidak larut jika senyawa yang diinginkan memiliki kelarutan yang tinggi dalam pelarut. Fakta bahwa proses ekstraksi dilakukan dalam satu wadah, di mana pelarut yang terkondensasi terus menerus menetes dan membasahi sampel tanaman sebelum mengangkut senyawa terlarut ke labu penampung, merupakan keuntungan dari sistem ini. Karena pemanasan yang lama memiliki potensi untuk mendegradasi senyawa termolabil, metode ini tidak dapat digunakan dengannya (Julianto, 2019)

3. Digesti

Digesti biasanya dilakukan antara 40 dan 50°C, biasa disebut maserasi kinetik (pencampuran terus menerus) pada suhu di atas suhu kamar (Departemen Kesehatan RI, 2000).

4. Infus

Infus adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96-98°C) selama waktu tertentu (15-20 menit) (Departemen Kesehatan RI, 2000).

5. Dekok

Dekok adalah infus dengan waktu yang lama (230°C) temperaturnya mencapai titik didih air (Departemen Kesehatan RI, 2000).

2.4 Pelarut

Cairan pelarut adalah zat ideal yang dapat melarutkan senyawa aktif dengan baik. Ini memungkinkan ikatan ini terputus dari senyawa-senyawa penyusun dan ekstrak hanya mengandung senyawa penyusun yang diinginkan. Pelarut cair yang melarutkan sebagian besar metabolit sekunder di seluruh ekstrak. Etanol atau mEtanol (polar), Etil Asetat (semi-polar), dan N-Heksana (non-polar) adalah tiga jenis pelarut yang digunakan. Jumlah senyawa bioaktif secara total juga dipengaruhi oleh variasi ekstraksi pelarut (Santoso dkk.,2012). Masing-masing pelarut mempunyai keunggulan masing-masing.

2.4.1 Pelarut Non Polar

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 negatif 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).

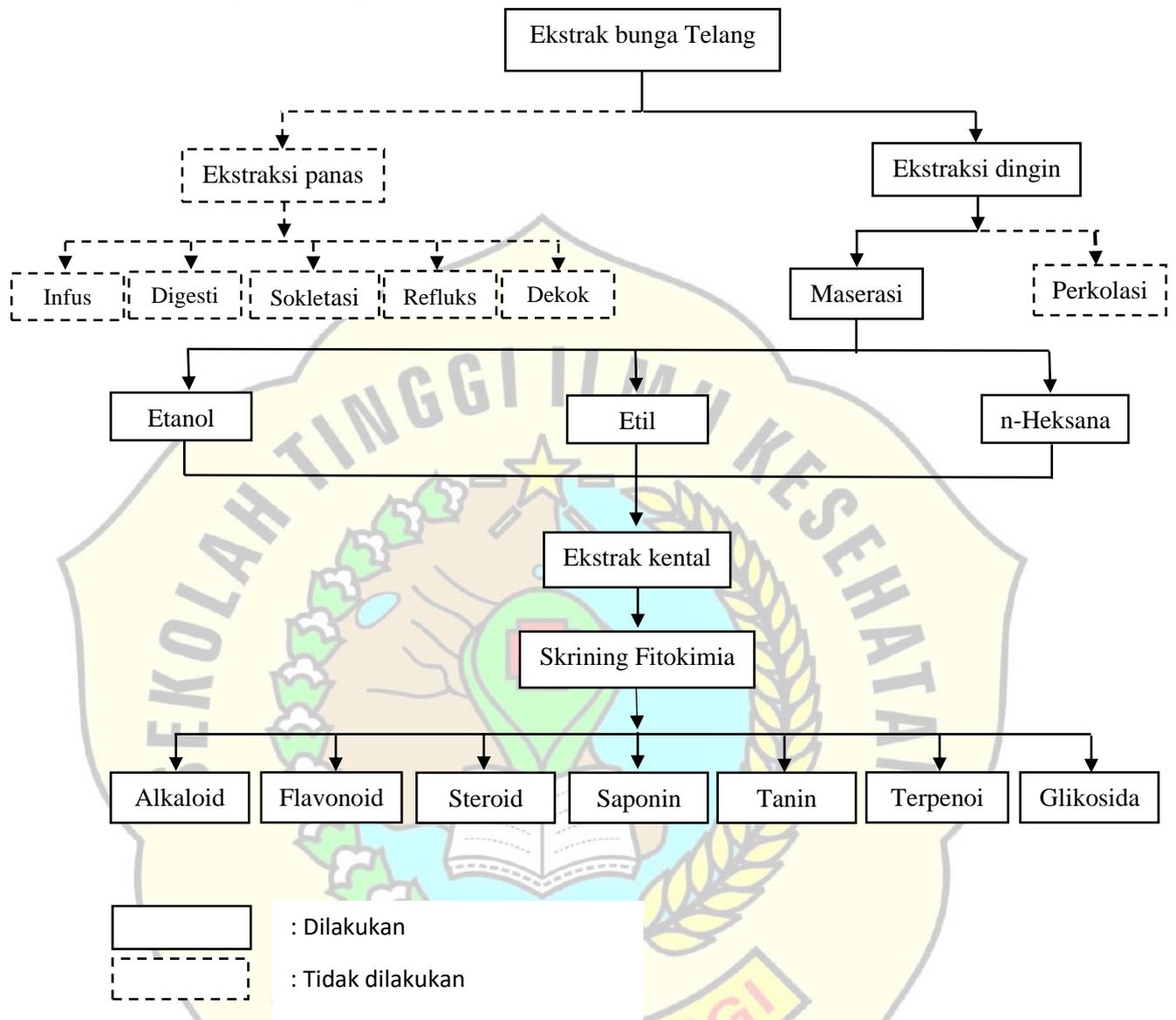
2.4.2 Pelarut Polar

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 buat menarik seluruh komponen kimia pada tanaman bunga Telang (Suhendra dkk., 2019).

2.4.3 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)

2.5 Kerangka Konsep



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian merupakan eksperimen laboratorium yang dilaksanakan untuk mengetahui metabolit sekunder pada ekstrak bunga Telang (*Clitoria ternatea*) di pelarut Etanol, N-Heksana , Etil Asetat dengan metode maserasi.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2023

3.2.2 Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Bahan Alam STIKES Banyuwangi.
Uji Determinasi dilakukan di UNIBA

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Alat yang digunakan : gelas ukur 1000 ml, toples kaca, oven, blender, kertas saring, waterbath. Beaker glass 500ml, Erlenmeyer, cawan porselen, tabung reaksi, rak tabung reaksi

3.3.2 Bahan

Bahan yang digunakan : bunga Telang, Etanol, N-Heksana, Etil Asetat, reagen wagner, mayer, dragendrof, NaOH 10%, H₂SO₄, aquadest, FeCl₃ 1%, kloroform, asetat anhidrat

3.4 Prosedur Kerja.

3.4.1 Penyiapan Simplisia.

Bunga Telang basah ditimbang berat bersihnya kemudian dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 45°C selama 20 menit, setelah dikeringkan bunga Telang di bersihkan dari kotoran yang tercampur saat pemanenan, lalu ditimbang berat keringnya menggunakan timbangan digital, lalu bunga Telang yang sudah bersih dan kering dijadikan serbuk menggunakan blender (Yuliantari dkk, 2017).

3.4.2 Ekstraksi Maserasi

- a. Siapkan bahan dan alat terlebih dahulu.
- b. Bersihkan bunga Telang segar sebanyak 750 gram lalu keringkan dengan oven dengan suhu 45°C selama 20 jam.
- c. Giling menggunakan blender sampai halus, kemudian timbang bunga Telang kering sebanyak 125 gram.
- d. Campurkan simplisia Bunga Telang dengan Etanol 96% sebanyak 500 Ke dalam wadah bersih dan tertutup rapat, selama 3 hari dengan sesekali pengadukan.
- e. Kemudian ekstrak dipisahkan dari ampasnya dengan menggunakan kertas saring.

f. Ekstrak cair yang diperoleh selanjutnya dipekatkan menggunakan *waterbath* hingga mendapat ekstrak kental yang diperoleh kemudian disimpan pada wadah bersih dan tertutup rapat.

g. Perhitungan berat randemen:

$$\text{Randemen(\%)} = \frac{\text{Berat Ekstrak}}{\text{Berat Simplisia}} \times 100\%$$

h. Lakukan pada pelarut Etil Asetat dan N-Heksana

3.5 Uji Skrining Fitokimia

Pembuatan larutan uji yaitu dengan menimbang 1 gram ekstrak kental ditambahkan dengan 10 ml pelarut Etanol 96%. Pembuatan larutan induk juga dilakukan untuk pelarut N-Heksana dan Etil Asetat

3.5.1 Uji Alkaloid

Timbang sebanyak 0,5 gram ekstrak kental. Tambahkan Kloroform sejumlah 2 mL, Amoniak sejumlah 5 ml, dan H₂SO₄ 2N sejumlah 5 tetes. Lakukan pengocokan dan diamkan hingga terbentuk 2 lapisan. Pindahkan lapisan H₂SO₄ ke dalam 3 tabung reaksi (I, II, III) sejumlah masing-masing 2,5 ml. Tambahkan ke dalam tabung reaksi I, II, dan III masing-masing pereaksi Mayer, Dragendorff, dan Wagner sejumlah 3 tetes pada setiap tabung. Adanya Alkaloid ditunjukkan dengan terbentuknya endapan putih jika direaksikan dengan Mayer. Endapan merah atau jingga jika direaksikan dengan Dragendorff dan endapan coklat jika direaksikan dengan Wagner (Ningsih dkk, 2020)

3.5.2 Uji Flavonoid

Diambil larutan induk sebanyak 1 ml larutan uji dan masukkan ke dalam tabung reaksi ditambah 2 tetes pereaksi NaOH 10%, Reaksi positif jika terjadi perubahan warna oranye/jingga (Ikalinus dkk.2015).

3.5.3 Uji Steroid

Diambil larutan induk sebanyak 1 ml larutan uji dan masukkan ke dalam tabung reaksi. Dimasukkan Kloroform sejumlah 3 tetes dan Asam Asetat Anhidrat sejumlah 3 tetes. Kemudian ditambahkan lagi H₂SO₄ pekat sejumlah 3 tetes. Adanya steroid dengan terbentuknya warna biru (Safitri & Syafitri, 2022).

3.5.4 Uji Saponin

Sebanyak 0,5 g sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi tambahkan 9 mL akuades, kemudian dipanaskan selama 3-5 menit, dinginkan dan kocok kuat lalu tambah 2 tetes HCl 2 N hingga terbentuk busa yang permanen (busa tidak hilang selama 7 menit) menandakan adanya Saponin (Pertiwi dkk, 2022).

3.5.5 Uji Tanin

Sebanyak 0,5 g sampel dimasukkan kedalam tabung reaksi tambahkan 5 mL akuades lalu dicampurkan dengan 2 tetes larutan FeCl₃ 1%, jika larutan menunjukkan warna biru tua atau hitam kehijauan menandakan adanya Tanin dan polifenol (Pertiwi dkk, 2022).

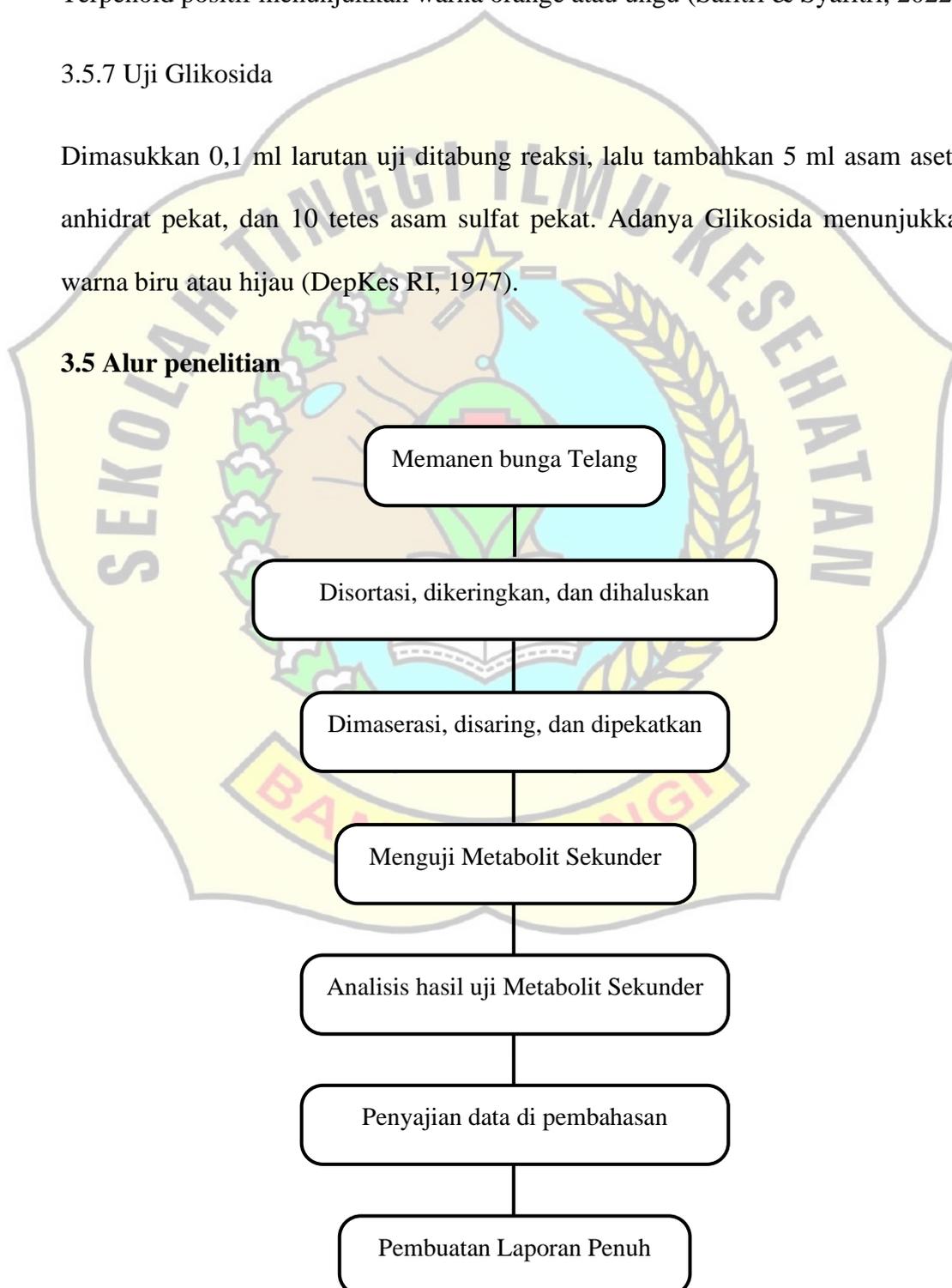
3.5.6 Uji Terpenoid

Diambil larutan induk sejumlah 1 mL dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Diteteskan Kloroform sejumlah 3 tetes dan H₂SO₄ pekat sejumlah 3 tetes. Terpenoid positif menunjukkan warna orange atau ungu (Safitri & Syafitri, 2022).

3.5.7 Uji Glikosida

Dimasukkan 0,1 ml larutan uji ditabung reaksi, lalu tambahkan 5 ml asam asetat anhidrat pekat, dan 10 tetes asam sulfat pekat. Adanya Glikosida menunjukkan warna biru atau hijau (DepKes RI, 1977).

3.5 Alur penelitian



3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif deskriptif yang dikembangkan pada saat penelitian langsung, data yang didapat berupa tabel dan gambar. Tabel yang disajikan berupa tentang nilai metabolit sekunder pada bunga Telang. Gambar yang disajikan berupa proses ekstraksi dan hasil uji skrining metabolit sekunder ekstrak bunga Telang.

Tabel 3.1 Hasil Uji Metabolit Sekunder Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

No	Metabolit Sekunder	Etanol	Etil Asetat	N-Heksana
1.	Alkaloid			
2.	Flavonoid			
3.	Steroid			
4.	Saponin			
5.	Tanin			
6.	Terpenoid			
7.	Glikosida			