

**SKRINING FITOKIMIA FRAKSI N-HEKSAN DARI  
EKSTRAK ETANOL DAUN LEMPIPI (*Pergularia  
Brunoniana Wigh&Arn*) MENGGUNAKAN METODE  
KLT**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli madya Farmasi ( A.Md.Farm )



Oleh:

**Lara Hati**

20131037

**YAYASAN AL FATHAH  
PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH  
BENGKULU  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL

SKRINING FITOKEMIA FRAKSI N-HEKSAN DARI EKSTRAK ETANOL  
DAUN LEMPIPI (*Pergularia Bracteata Highl.Arn*) MENGGUNAKAN  
METODE KLT

Oleh:

Lara Hati  
20131037

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi  
Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

Pada Tanggal 21 Juni 2023

Dewan Penguji:

Pembimbing I

Nurwani Purwana Aji, M. Farm., Apt  
NIDN : 0208028801

Pembimbing II

Yuska Noviantri, M. Farm., Apt  
NIDN : 0212118201

Penguji

Eka Putri Wiyati, M. Farm., Apt

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Lara Hati

NIM : 20131037

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Skrining fitokimia fraksi n-heksan dari ekstrak etanol daun lempipi (*pergularia brunoniana wigh&arn*) menggunakan metode kromotografi lapis tipis (KLT).

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini merupakan hasil karya sendiri dan sepengetahuan penulis tidak berisikan materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau dipergunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain kecuali untuk bagian-bagian tertentu yang dipakai sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bengkulu, Juli 2023

Lara Hati

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto:

*"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"*  
QS. Al Insyirah Ayat 5

.....

*Aturlah waktumu jangan sampai waktu yang mengaturlahmu*

.....

*Berusahalah dan yakin, karena orang lain saja bisa kenapa kita tidak?*

### Persembahan:

Dengan segenap hati, cinta dan kasih sayang, Karya Tulis Ilmiah ini

kupersembahkan kepada:

- Kepada Allah SWT, karena hanya karunia dan rahmatnya saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dibuat dan selesai pada waktunya.
- Teruntuk Cinta Pertama dan Panutanku Kakek ku Tersayang (Idris) yang selama ini telah memberikan kasih sayang, do'a serta dorongan baik moril, materil dan spiritual sehingga aku dapat menyelesaikan tugas akhir pendidikan DIII Farmasi ini.
- Teruntuk Nenek ku Tersayang (Suhaima) beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program study penulis, beliau tak hentinya mengingatkan penulis untuk selalu rajin tekun selama menjalankan study ini, sehingga perkataan beliau yang selalu melekat di ingatan penulis

- Teruntuk Diriku Sendiri, kamu hebat sudah mencapai titik ini jangan pernah lelah dan semangat meraih cita-cita.
- Teruntuk pembimbing I Ibu Nurwani Purnama Aji, M Farm., Apt, dan untuk pembimbing II Ibu Yuska Noviyanty M Farm., Apt dan untuk penguji Ibu Eka Putri Wiyati M Farm., Apt telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbingku dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
- Teruntuk teman saya (Lingga wati) telah memberikan dukungan dan semangat
- Teruntuk tim penelitianku dalam menjalani tugas akhir ini (Anggi Marsya Putra, Berry Arman,) kalian luar biasa walaupun dalam penelitian ini banyak rintangan dan halangan.
- Dosen-dosenku yang namanya tak bisa ku sebutkan satu persatu yang selalu mendidikku, serta membimbingku dan membantuku.
- Almamaterku yang akan selalu ku kenang.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“Skrining Fitokimia Fraksi N-Heksana Dari Ekstrak Etanol Daun Lempipi (*Pergularia Brunoniana*)”**. Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Farmasi di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu. Dengan tidak mengurangi rasa hormat, penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada:

1. Ibu Nurwani Purnama Aji, M. Farm., Apt selaku pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Seminar Hasil Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Yuska Noviyanty, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Ibu Eka Putri Wiyati, M. Farm., Apt selaku penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Devi Novia, M.Farm.,Apt selaku dosen pembimbing Akademik
5. Ibu Yuska Noviyanty, M. Farm.,Apt selaku Ketua Stikes Al-Fatah Bengkulu
6. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

7. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
8. Rekan-rekan satu angkatan di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Bengkulu, Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	2
1.1 Latar belakang.....	2
1.2 Batasan masalah.....	3
1.3 Rumusan masalah .....	3
1.4 Tujuan penelitian .....	3
1.5 Manfaat penelitian .....	4
5.2.1 Bagi Akademik.....	4
5.2.2. Bagi peneliti lanjutan.....	4
5.2.3. Bagi Instansi/Bagi Masyarakat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 Daun Lempipi.....	5
2.1.2 Simplisia .....	6
2.1.3 Ekstrak.....	10
2.1.4 Ekstraksi .....	11
2.1.7 Skrining Fitokimia.....	14
2.1.7 Kromotografi Lapis Tipis .....	20
2.1.8 Kerangka konsep .....	22

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2 Alat dan Bahan .....	21
3.2.1 Alat.....	21
3.2.2 Bahan.....	21
3.3 Prosedur kerja penelitian .....	21
3.3.1 Pembuatan simplisia.....	21
3.3.2 Ekstrak daun lempipi dengan metode meserasi.....	23
3.3.3 Fraksinasi (Aquadest, n-heksan,n-butanol).....	24
3.3.4 Pembuatan larutan fraksi .....	22
3.3.8 Uji Penegasan Menggunakan KLT .....	24
3.4 Analisis Data.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.1.1 Pengambilan Sampel .....	27
4.1.2 Verifikasi Tanaman .....	27
4.1.3 Ekstrak Daun Lempipi ( <i>Pergularia Brunoniana Wigh&amp;Arn</i> ).....	27
4.1.4 Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Lempipi (Aquadest, n-heksan, n-butanol).....	28
4.1.5 Pemeriksaan Fraksinasi (Aquadest, n-heksan, n-butanol).....	29
4.1.6 Hasil Uji Skrining Fraksinasi (N-heksan) .....	30
4.1.7 Hasil Uji Penegasan dengan KLT .....	31
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33

5.2.1	Bagi Akademik.....	33
5.2.2	Bagi Peneliti Lanjutan .....	33
5.2.3	Bagi Instansi/Bagi Masyarakat .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>34</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Lempipi.....	28
Tabel II. Hasil Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Lempipi.....	29
Tabel III. Hasil Uji Fraksinasi .....	29
Tabel IV. Hasil Uji Skrining Fraksinasi (N-heksan) .....	30
Tabel V. Hasil Uji Penegasan KLT Fraksi n-heksan daun Lempipi .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Daun Lempipi.....	5
Gambar. 2 Struktur Kimia Alkaloid.....	16
Gambar .3 Struktur Kimia Flavanoid.....	17
Gambar. 4 Struktur Kimia Terpenoid.....	18
Gambar. 5 struktur kimia saponin.....	19
Gambar. 6 Struktur Kimia Tanin.....	19
Gambar. 7. Kerangka kongsep.....	22
Gambar. 8. Hasil Pembuatan Ekstrak etanol daun Lempipi.....	28
Gambar. 9. Hasil Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Lempipi.....	29
Gambar. 10. Hasil Uji Fraksinasi.....	29
Gambar. 11. Hasil Uji Skrining Fraksinasi.....	30
Gambar. 12. Hasil uji Penegasan KLT.....	31
Gambar. 13. Verifikasi Tanaman.....	37
Gambar. 14. Skema Alur Penelitian.....	38
Gambar. 15. Skema Kerja Pembuatan Simplisia Daun Lempipi.....	39
Gambar. 16. Skema Kerja Ekstrak Daun Lempipi.....	40
Gambar. 17. Skema Kerja Fraksinasi Ekstrak Daun Lempipi.....	41
Gambar. 18. Skema Kerja Identifikasi Fraksi Daun Lempipi.....	42
Gambar. 19. Alat.....	44
Gambar. 20. Bahan.....	46
Gambar. 21. Skrining Fraksi N-heksan.....	47
Gambar. 22. Hasil Uji Penegasan KLT Fraksi n-heksan Ekstrak Daun Lempipi.....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Verifikasi Tanam .....	37
Lampiran 2. Skema Alur Penelitia .....	38
Lampiran 3. Skema Kerja Pembuatan Simplisia Daun Lempipi .....	39
Lampiran 4. Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Daun Lempipi .....	40
Lampiran 5. Skema Kerja Fraksinasi Ekstrak Daun Lempipi .....	41
Lampiran 6. Skema Kerja Identifikasi Fraksi Daun Lempipi .....	42
Lampiran 7. Alat .....	43
Lampiran 8. Bahan .....	45
Lampiran 9. Skrining Fraksi N-Heksan .....	47
Lampiran 10. Uji Penegasan Fraksi N-heksan Daun Lempipi .....	48

## INTISARI

Indonesia merupakan Negara tropis yang memiliki beraneka ragam tumbuhan obat yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia. Masyarakat tidak menyadari bahwa tumbuhan perkarangan rumah dapat dimanfaatkan yang mempunyai kandungan obat atau dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit. Salah satu tanaman yang dikenal masyarakat Indonesia adalah daun lempipi (*pergularia brunoniana wigh&arn*). Tujuan penelitian ini adalah melakukan skrining fitokimia fraksi n-heksan dari ekstrak daun lempipi (*pergularia brunoniana wigh&arn*) menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT)

Metode ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi dengan merendam daun lempipi ke dalam etanol 96 %, Kemudian dilakukan skrining fraksi dan uji penegasan dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

Hasil Rf alkaloid dari daun lempipi 0,18 berada di dalam rentang nilai Harbone yaitu 0,07-0,62. Hasil pengujian steroid di peroleh nilai Rf sebesar 0,87 sedangkan hasil pembanding B-sitosterol sebesar 1,01 dengan hasil 0,23. Smith (2018) menggunakan standar nilai Rf sebesar 0,05 s/d 0,5 dinyatakan fositif

Fraksi ekstrak etanol daun lempipi (*Marsdenian Brunoniana Wigh&Arn*) pada fraksi n-heksan mengandung senyawa alkaloid, dan mengandung senyawa steroid nilai Rf yang di dapat dari fraksi n-heksan senyawa alkaloid 0,98 dan baku pembanding piperin 0,85. Senyawa steroid fraksin-heksan 1,08 dan baku pembanding B-sitosterol 0,10

**Kata Kunci** : Daun lempipi (*pergularia brunoniana wigh&arn*), KLT

**Daftar** : 28 (2002-2020)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Indonesia Negara tropis memiliki beraneka ragam tumbuhan yang dapat di manfaatkan sebanyak-banyaknya untuk kebutuhan manusia, pangan merupakan kebutuhan dasar yang paling esensial bagi manusia untuk mempertahankan hidup dan kehidupan

Di indonesia sendiri yang berlokasi kan di daerah kaur terdapat banyak sekali tanaman yang sering di manfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan pangan untuk di konsumsi setiap harinya. Untuk daun lempipi itu sendiri ia termasuk dari golongan tumbuhan liar karena termasuk ke dalam genus *Marsdenia* yang daun nya sering di gunakan sebagai bahan utama dalam masakan. (Kuswati & Adi, 2021)

Skrining fitokimia ialah suatu tahapan pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan memberi gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dlam tanaman yang akan di teliti. Metode skrining fitokimia yang di lakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan menggunakan suatu ereaksi yang akan di lakukan dengan bahan utamanya yaitu daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) (simaremare, 2014)

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian skrining fitokimia dan penegasan KLT dari fraksi n-heksana ekstrak etanol daun lempipi (*pergularia brunoniana wight&Arn*) sebagai langkah pertama untuk

mengetahui kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*).

### **1.2 Batasan masalah**

- a. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*)
- b. Ekstrak etanol daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%.
- c. Skrining fitokimia senyawa kimia dari fraksi n-heksan daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*)
- d. uji penegasan fraksi n-heksan daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) menggunakan KLT

### **1.3 Rumusan masalah**

- a. Senyawa kimia apakah yang terdapat pada fraksi n-heksan daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*)
- b. Uji penegasan Fraksi n-heksan daun lempipi (*pergularia brunoniana Wigh&Arn*) dengan menggunakan kromatografi lapis tipis

### **1.4 Tujuan penelitian**

- a. Untuk mengetahui senyawa kimia yang terdapat pada Fraksi n-heksan pada ekstrak etanol daun lempipi (*pergularia brunoniana Wigh&Arn*)
- b. Untuk mengetahui profil KLT senyawa kimia pada Fraksi n-heksan ekstrak etanol daun lempipi (*pergularia brunoniana Wigh&Arn*)

## **1.5 Manfaat penelitian**

### **5.2.1 Bagi Akademik**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan referensi bagi Mahasiswa Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu

### **5.2.2. Bagi peneliti lanjutan**

- a) Dapat menambah informasi, pengetahuan dan dapat juga sebagai referensi yang bermanfaat bagi mahasiswa-mahasiswi Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu
- b) Penelitian ini menjadi salah satu syarat mendapatkan gelar Ahli Madya Farmasi

### **5.2.3. Bagi Instansi/Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi dan pengetahuan, serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam penggunaan daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) melalui modifikasi sediaan farmasi.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1.1 Kajian Teori

#### 2.1.1 Daun Lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*)



**Gambar . 1 Daun Lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*)**

#### a. Klasifikasi Ilmiah Daun Lempipi

Klasifikasi daun berikut :

Orde : *Gentianales*

Famili : *Apocynaceae*

Genus : *Marsdenia*

Spesies : *Marsdenia brunoniana Wigh&Arn*

Sinonim : *Pergularia brunoniana Wigh&Arn*

#### **b. Morfologi Daun Lempipi**

Lempipi biasanya di tanam atau tumbuh sendiri di sekitar pekarangan rumah penduduk, terutama di daerah kaur. Tanaman ini memiliki getah dan aromanya agak “mahung”. Batang lempipi dengan cabang-cabangnya melilit di pepohonan, pagar atau apa saja di sekitarnya, sedangkan bentuk daunnya menyirip, dan memiliki bunga sebagai alat reproduksi. Lempipi bukanlah jenis parasit yang menumpang makan pada tumbuhan lain, karena akar lempipi tumbuh ke dalam tanah, yang tentu saja mencari makanan sendiri tanpa bergantung pada tumbuhan lain.

#### **2.1.2 Simplisia**

Simplisia ialah bahan alamiah yang di pergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali di katakan lain, berupa bahan yang telah di keringkan. Simplisia di bagi menjadi tiga golongan yaitu simplisia nabati, simplisia hewan idan simplisia mineral (melinda, 2014)

##### **a. Jenis simplisia**

###### **1. Simplisia Nabati**

Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman (Nurhayati, 2008). Yang di maksud dengan eksudat tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau dengan cara di keluarkan dari sel nya, atau zat-zat nabati

lainnya, yang dengan cara tertentu di pisahkan dari tanamannya  
(melinda, 2014)

2. Simplisia Hewani

Merupakan hewan utuh atau zat bermanfaat yang diproduksinya dan masih berupa bahan kimia campuran

3. Simplisia mineral

Simplisia yang berupa bahan pelikan atau mineral yang belum di olah atau yang telah di olah dengan cara sederhana dan belum berupa zat kimia murni ( meilisa,2009)

**b. Proses pembuatan simplisia**

1) Sortasi basah

Sortasi basah di lakukan untuk memisahkan kotoran-kotoran atau bahan-bahan asing seperti tanah, kerikil, rumput, batang, daun, akar yang telah rusak serta pengotoran lainnya harus di buan. Tanah yang mengandung bermacam-macam mikroba dalam jumlah yang tinggi. Oleh karena itu pembersihan simplisia dan tanah yang terikut dapat mengurangi jumlah mikroba awal (Melinda, 2014)

2) Pencucian

Pencucian di lakukan untuk menghilangkan tanah dan pengotor lainnya yang melekat pada bahan simplisia. Pencucian di lakukan dengan air bersih, misalnya air dan mata air, air sumur dan PDAM karena air untuk mencuci sangat mempengaruhi jenis dan jumlah mikroba awal simplisia. Misalnya jika air di gunakan untuk

pencucian kotor, maka jumlah mikroba pada permukaan bahan tersebut dapat mempercepat pertumbuhan mikroba (Gunawan, 2010). Bahan simplisia yang mengandung zat mudah larut dalam air yang mengalir, pencucian hendaknya di lakukan dalam waktu yang sesingkat mungkin (Melinda,2014).

### 3) Perajangan

Beberapa jenis simplisia perlu mengalami perajangan untuk memperoleh proses pengeringan, pengepakan dan pengilingan. Semakin tipis bahan yang akan di keringkan maka semakin cepat penguapan air, sehingga mempercepat waktu pengeringan. Akan tetapi irisan yang terlalu tipis juga menyebabkan berkurangnya atau hilangnya zat berkhasiat yang mudah menguap, sehingga mempegaruhi komposisi, bau, rasa yang di inginkan (Melinda, 2014).

Proses pengeringan sudah dapat menghentikan proses enzimatik dalam sel bila kadar awal airnya dapat mencapai kurang dari 10%. Hal-hal yang perlu di perhatikan dari proses pengeringan adalah suhu pengeringan, kelembaban udara, waktu pengeringan dan luas permukaan bahan. Suhu yang terbaik pada pengeringan adalah tidak melebihi 60°C, tetapi bahan aktif yang tahan pemanasan atau mudah menguap harus di keringkan pada suhu serendah mungkin misalnya 30°C sampai 45°C terdapat dua cara

pengeringan yaitu pengeringan alamiah (dengan sinar matahari langsung atau dengan diangin-anginkan) dan pengeringan buatan dengan menggunakan instrumen (Melinda,2014)

4) Sortasi kering

Sortasi setelah pengeringan merupakan tahap akhir pembuatan simplisia. Tujuan sortasi untuk memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan atau pengotoran-pengotoran lainnya yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering (Melinda,2014)

5) Penyimpanan

Setelah tahap pengeringan dan sortasi kering selesai maka simplisia perlu di tempatkan dalam suatu wadah tersendiri agar tidak saling tercampur antara simplisia satu dengan yang lainnya (Gunawan, 2010). Untuk persyaratan wadah yang akan di gunakan sebagai pembungkus simplisia adalah harus inert, artinya tidak bereaksi dengan bahan lain, tidak beracun, mampu melindungi bahan simplisia dari cemaran mikroba, kotoran, serangga, penguapan bahan, aktif serta dari pengaruh cahaya oksigen dan uap air (Melinda, 2014)

### 2.1.3 Ekstrak

Menurut Farmakope edisi III ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair di buat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, di luar pengaruh cahaya matahari langsung. Ekstrak kering harus di gerus menjadi serbuk (Depkes RI,2000).

Ekstrak adalah sediaan kental yang di peroleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut di uapkan dan massa atau serbuk yang tersisa di perlukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah di tetapkan. Sebagian besar ekstrak di buat dengan mengekstraksi bahan baku obat secara perkolasi. Seluruh perkolat biasanya di pekatkan secara destilasi dengan pengurangan tekanan, agar bahan sesedikit mungkin terkena panas (Depkes RI,2000).

Terdapat tiga golongan pelarut yaitu:

#### a) Pelarut polar

Pelarut polar adalah senyawa yang memiliki rumus umum ROH dan menunjukkan adanya atom hidrogen yang menyerang atom elektronegatif (oksigen). Pelarut dengan tingkat keporan tinggi merupakan pelarut yang cocok untuk semua jenis zat aktif karena di samping menarik senyawa yang bersifat polar. Pelarut ini juga tetap dapat menarik senyawa-senyawa dengan tingkat

keporan lebih rendah. Contoh pelarut polar di antaranya : air, metanol, etanol, asam asetat (Marjoni, 2016)

b) Pelarut Semi polar

Pelarut Semi polar adalah pelarut yang memiliki molekul yang tidak mengandung ikatan O-H. Pelarut semi polar memiliki tingkat kepolaran yang lebih rendah di banding dengan pelarut polar. Pelarut ini baik di gunakan untuk melarutkan senyawa- senyawa yang bersifat semi polar dari tumbuhan. Contohnya : asetosal, etil asetat, diklorometon (Marjoni, 2016)

c) Pelarut Non polar

Pelarut non polar merupakan senyawa yang memiliki konstan dielektrik yang rendah dan tidak larut dalam air. Pelarut ini baik di gunakan untuk menarik senyawa-senyawa yang sama sekali tidak larut dalam pelarut polar seperti minyak. Contohnya: heksana, kloroform, dan eter (Marjoni, 2016)

#### **2.1.4 Ekstraksi**

Ekstraksi ialah suatu kegiatan penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang tidak larut dengan menggunakan pelarut yang cair. Senyawa aktif dalam berbagai simplisia di golongan dalam berbagai golongan miyak atsiri, alkaloid, flavanoi dan lainnya dengan di ketahui nya senyawa aktif yang di kandung simplisia dapat mempermudah pemilihan pelarut juga cara ekstraksi yang tepat (Ditjen POM, 2000)

Adapun cara ekstraksi antara lain

a) Cara dingin (Hanani, 2014)

1. Meserasi

Meserasi adalah cara ekstraksi simplisia dengan merendam dalam pelarut pada suhu kamar sehingga kerusakan dapat di minimalisir. Metode yang di gunakan pada penelitian kali ini yaitu metode meserasi di gunakan metode meserasi karena mudah dan sangat menguntungkan dalam isolasi bahan alam, saat perendaman sampel akan terjadi pemecahan dinding sel, sehingga metabolit sekunder yang ada dalam sitoplasma terlarut dalam pelarut organik. ekstraksi senyawa akan di katakan sempurna karena dapat di atur lama perendaman yang akan di lakukan.

2. Perkolasi

Metode perkolasi serbuk sampel di basahi secara perlahan dalam sebuah perkolator (wadah silinder yang di lengkapi dengan kran di bagian bawah nya) pelarut di tambahkan pada bagian atas serbuk sampel dan di biarkan menetes perlahan pada bagian bawah.

b) Cara panas

Metode panas di gunakan apabila senyawa-senyawa yang terkandung dalam simplisia sudah di pastikan tahan panas.

Metode ekstraksi yang membutuhkan panas di antaranya:

A. Refluks

Refluks adalah cara ekstraksi dengan pelarut pada suhu titik didihnya selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relatif konstan dengan adanya pendingin balik

B. Soxhlet

Soxhlet adalah cara ekstraksi menggunakan pelarut organik pada susu didih dengan alat soxhlet.

C. Digestasi

Digestasi adalah proses meserasi yang cara kerjanya hampir sama dengan meserasi, hanya saja digesti menggunakan pemanasan rendah pada suhu 40°C 50° C metode ini biasanya di gunakan untuk simplisia yang tersari baik pada suhu biasa.

D. Infusa

Infusa adalah cara ekstraksi dengan menggunakan pelarut air, pada suhu 96°-98°C selama 15-20 menit (di hitung setelah suhu mencapai 96 °C tercapai)

E. Dekokta

Dekokta adalah cara ekstraksi yang hampir sama dengan infusa tetapi perbedaannya terletak pada lamanya waktu pemanasan yaitu 30 menit dan suhunya mencapai titik didih air

### **2.1.5 Fraksinasi**

Fraksinasi pada prinsipnya adalah proses penarikan senyawa pada suatu ekstrak dengan menggunakan dua macam pelarut yang tidak saling bercampur. Pelarut yang umumnya dipakai untuk fraksinasi ialah n-heksan, etil asetat, dan metanol. Untuk menarik lemak dan senyawa non polar digunakan n-heksan dan etil asetat, untuk menarik senyawa semi polar, sedangkan metanol untuk menarik senyawa-senyawa polar. Dari proses ini dapat diduga sifat kepolaran dari senyawa yang akan dipisahkan. Sebagaimana diketahui senyawa-senyawa yang bersifat polar akan larut dalam pelarut yang bersifat polar juga (Mutiasari, 2012).

### **2.1.7 Skrining Fitokimia**

Skrining fitokimia merupakan uji kualitatif senyawa kimia dalam suatu tumbuhan terutama kandungan metabolit sekunder yang di antaranya adalah flavanoid, alkaloid, saponin, tanin, terpenoid dan sebagainya. Skrining fitokimia harus memenuhi beberapa syarat yaitu sederhana, cepat, dan juga dilakukan dengan peralatan minimal, bersifat semi kuantitatif yaitu memiliki batas kepekaan terhadap senyawa yang bersangkutan, selektif terhadap golongan senyawa yang di pelajari (Septyaningsih, 2010).

Skrining fitokimia terbagi menjadi dua yaitu:

1) Metabolit primer

Metabolit primer ialah senyawa organik yang berasal dari tumbuhan dan secara umum memiliki kemampuan bioaktif, baik untuk kelangsungan hidup, pertahanan tanaman tersebut. Senyawa metabolit primer di bagi menjadi empat kelompok yaitu asam nukleat, lipid, protein, dan karbohidrat (Ariefta, 2012).

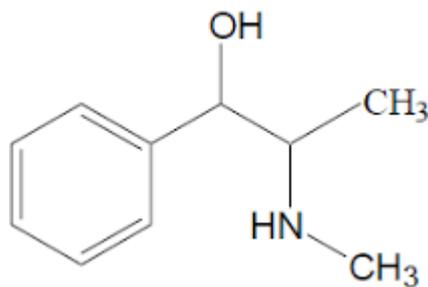
2) Metabolit sekunder

Senyawa metabolit sekunder adalah molekul kecil yang dihasilkan oleh suatu organisme namun tidak secara langsung dibutuhkan dalam mempertahankan hidupnya, tidak seperti protein, asam nukleat, dan polisakarida yang merupakan komponen dasar untuk suatu proses kehidupan (Ariefta, 2012)

Metabolit sekunder merupakan metabolit yang dihasilkan suatu organisme untuk aktivitas tertentu dan mempunyai sifat tidak esensial untuk kehidupannya metabolit sekunder memiliki ciri spesifik antara struktur kimia beragam, penyebaran relative terbatas, pembentukannya dipengaruhi oleh enzim dan bahan genetik tertentu, proses biosintesisnya dipengaruhi oleh jumlah, dan aktivitas enzim yang merupakan aspek spesialisasi sel dalam proses diferensiasi dan perkembangan organisme secara menyeluruh (Septyaningsih, 2010) senyawa metabolit sekunder ini di antaranya adalah alkaloid, flavanoid, saponin, dan terpenoid/steroid dan tanin

### a. Alkaloid

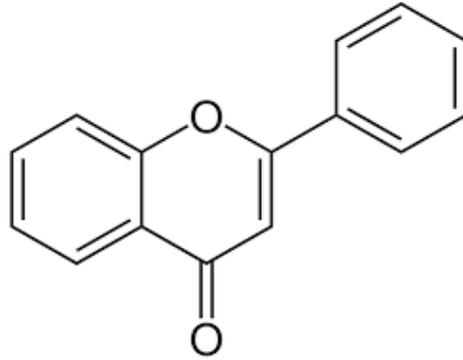
Alkaloid merupakan salah satu metabolisme sekunder yang terdapat pada tumbuhan, yang bisa dijumpai pada bagian daun, ranting, biji, dan kulit batang. Alkaloid mempunyai efek dalam bidang kesehatan berupa pemicu sistem saraf, menaikkan tekanan darah, mengurangi rasa sakit, antimikroba, obat penenang, obat penyakit jantung dan lain-lain lain (Aksara et al., 2013)



**Gambar. 2 Struktur Kimia Alkaloid**

### b. Flavonoid

Flavonoid sebagai salah satu kelompok senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tanaman dapat berperan sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidatif flavonoid bersumber pada kemampuan mendonasikan atom hidrogennya atau melalui kemampuannya mengkelat logam. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa flavonoid mempunyai aktivitas antioksidan yang beragam pada berbagai jenis sereal, sayuran dan buah-buahan (Redha, 2013)

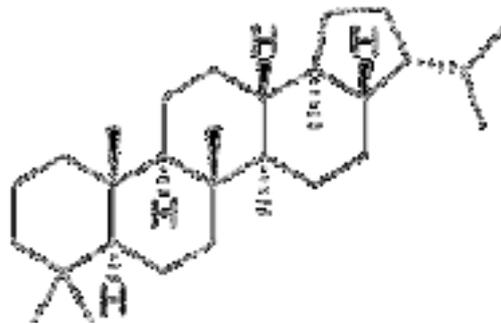


**Gambar. 3** Struktur Kimia Flavanoid

### c. Terpenoid/steroid

Terpenoid adalah turunan terdehidrogenasi dan teroksidasi dari senyawa terpen. Terpen adalah kelompok hidrokarbon, terutama diproduksi oleh tumbuhan dan beberapa hewan seperti serangga. Rumus molekul terpena adalah  $(C_5H_8)_n$ . Terpenoid disebut juga isoprenoid Hal ini karena kerangka karbonnya sama dengan senyawa isoprena. Secara kimia, terpenoid adalah campuran unit isoprena, yang dapat berupa rantai terbuka atau siklik, dan dapat mengandung ikatan rangkap, gugus hidroksil, gugus karbonil, atau gugus fungsional lainnya, adapun turunan dari senyawa terpenoid yaitu triterpenoid. Triterpenoid merupakan kerangka karbon yang berasal dari enam satuan isoprene (2 – metilbuta-1,3-diene) satuan  $C_5$  dan diturunkan dari hidrokarbon  $C_{30}$  asiklik, yakni skualena. Senyawa golongan triterpenoid menunjukkan aktivitas farmakologi yang signifikan, seperti antiviral, antibakteri, antiinflamasi yang sebagai inhibisi sintesis kolestrol dan sebagai antikanker. (Nola *et al.*, 2021)

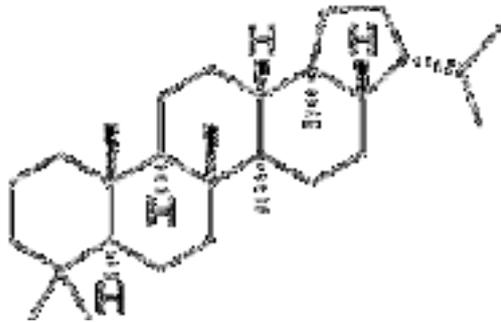
Steroid adalah golongan triterpenoid yang mengandung inti siklopentana perhidrofenantrena, yang terdiri dari tiga cincin sikloheksana dan satu cincin siklopentana. Steroid memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan garam, mengendalikan metabolisme dan meningkatkan fungsi organ seksual dan perbedaan fungsi biologis lainnya antara jenis kelamin. Steroid pada tanaman telah menunjukkan efek penurunan kolesterol dan anti kanker (Nola *et al.*, 2021)



**Gambar. 4** Struktur Kimia Terpenoid

#### **d) Saponin**

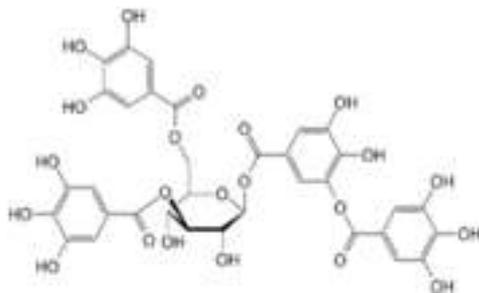
Senyawa saponin merupakan senyawa glikosilida kompleks yaitu terdiri dari senyawa hasil kondensasi suatu gula dengan suatu senyawa hidroksil organik yang apabila dihidrolisis akan menghasilkan gula (glikon) dan non-gula (aglikon). Struktur saponin tersebut menyebabkan saponin bersifat seperti sabun atau deterjen sehingga saponin disebut sebagai surfaktan alami (nama saponin diambil dari sifat utama ini yaitu “sapo” dalam bahasa latin yaitu sabun. (Bidara, 2017)



**Gambar. 5** struktur kimia saponin

e) **Tanin**

Tanin adalah golongan senyawa fenol yang terdapat pada daun buah yang belum matang, merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang termasuk golongan flavanoid memiliki rasa sepat dan memiliki kemampuan menyamak kulit, secara kimia tanin di bagi menjadi dua golongan yaitu tanin terkondensasi atau tanin katekin dan tanin terhidrolisis atau tanin galat (sriwahyuni, 2010).



**Gambar. 6** Struktur Kimia Tanin

### 2.1.7 Kromotografi Lapis Tipis

Kromotografi adalah suatu cara pemisahan yang di dasarkan pada perbedaan interaksi antara komponen dengan fase diam dan fase gerak sebagai suatu senyawa pembawa media dukungan yang cocok (Marjoni,2016)

Kromotografi lapis tipis adalah suatu teknik pemisahan komponen-komponen campuran senyawa-senyawa yang melibatkan partisi suatu senyawa di antara padatan penyerap (adsorbent fase diam) yang di lapisi pada pelat kaca atau plastic kuku dengan suhu pelarut (fase gerak) yang mengalir melewati adsorbent (padatan penyerap). Pengalihan pelarut di kenal juga sebagai suatu proses pengembangan oleh pelarut (elusi). Di karenakan kesederhanaan kecepatan analisis nya, KLT memiliki peran yang penting dalam pemisahan senyawa-senyawa yang volatilitasnya relatif rendah baik senyawa organik maupun senyawa organik.

Fase diam lapisan di buat dari salah satu penyerap yang khusus di gunakan untuk KLT yang di hasilkan oleh berbagai perusahaan. Penyerap yang umum di gunakan adalah silica gel yang aling banyak di gunakan. Penjerap seperti alumunium oksida dan silica gel memuyai kadar yang berengaruh nyata terhadap daya pemisahannya.

Fase gerak adalah medium angkut yang terdiri atas satu atau beberapa pelarut. Ia bergerak di dalam fase diam, yaitu suatu lapisan berpori, karena ada gaya kapiler yang di gunakan hanyalah elarut bertingkat mutu analitik dan bila di perlukan, sistem pelarut multikomponen ini harus

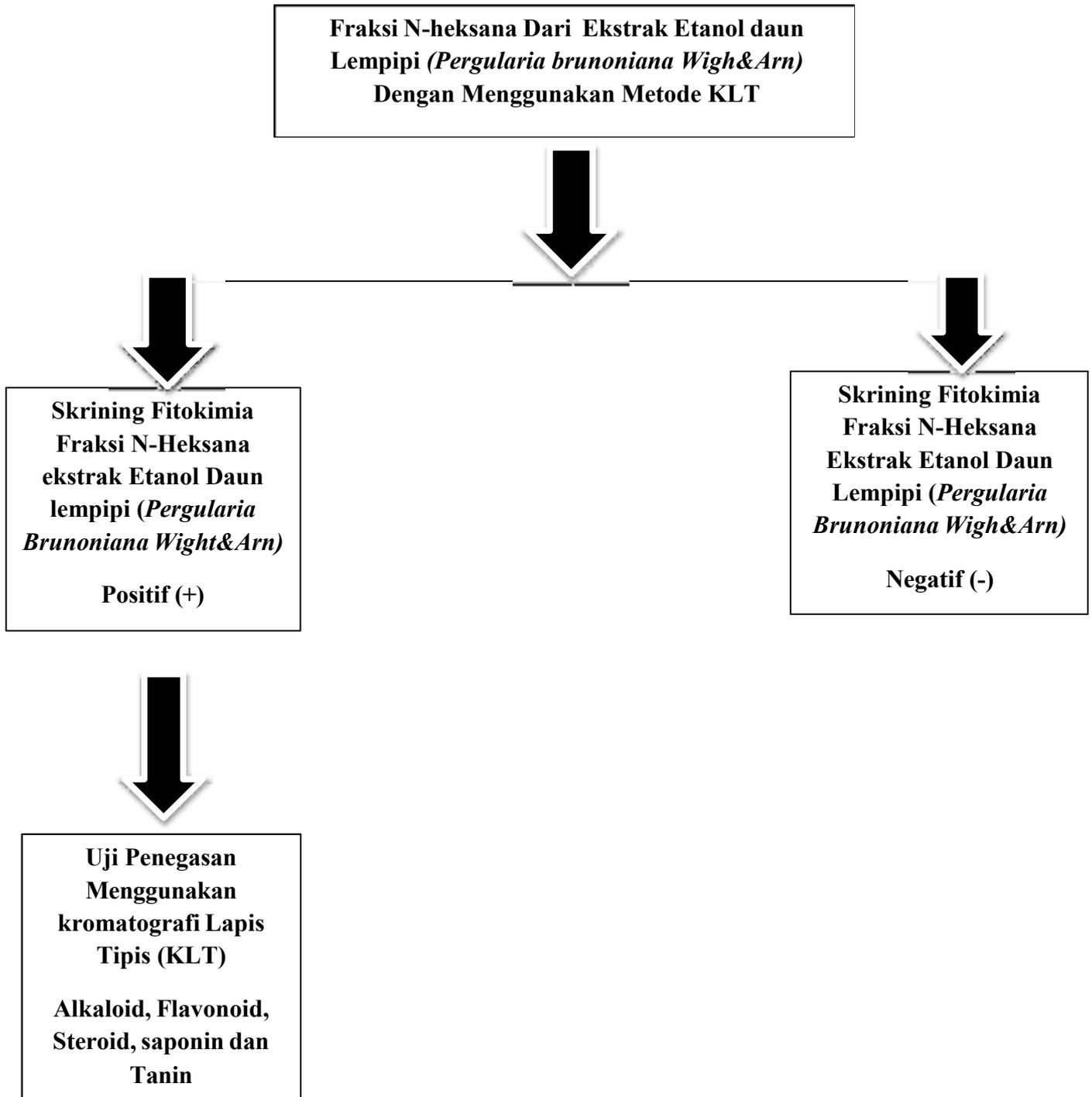
berupa suatu campuran di nyatakan dalam bagian volume sedemikian rupa sehingga volume total 100

Di dalam analisis dengan KLT ialah suatu contoh jumlah yang sangat kecil di tempatkan (sebagai titik noda) di atas permukaan plat tipis fase fase diam (*adsorbent*), kemudian pelat di letakkan, dengan tegak dalam benjana pengembang yang berisi pelarut pengembang. Oleh aksi kapilar pelarut mengembang naik sepanjang permukaan lapisan pelat dan membawa komponen-komponen contoh memanjat pelat KLT dengan kecepatan yang berbeda-beda, tergantung pada kelarutan komponen dalam pelarut derajat kekuatan komponen teradsorpsi pada fase diam.

Hasilnya ialah saderetan bercak-bercak (noda-noda) yang tegak lurus terhadap permukaan pelarut dalam bejana (firdaus,2011) harga perbandingan ini di kenal sebagai harga RF didefinisikan sebagai :

$$RF = \frac{\text{Jarak yang ditempuh oleh komponen}}{\text{Jarak yang ditempuh oleh pelarut}}$$

### 2.1.8 Kerangka konsep



Gambar. 7. Kerangka kongsep

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Farmakognosi dan Laboratorium Kimia Sekolah Tinggi Kesehatan AL-Fatah Kota Bengkulu

#### **3.2 Alat dan Bahan**

##### **3.2.1 Alat**

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah seerangkat alat *rotaryevaorator*, *beaker glass*, gelas ukur, *erlrmeyer*, rak tabung reaksi, tabung reaksi, corong, penjempit kayu, pipet tetes, timbangan analitik, kertas saring, plat silica gel GF 254 nm, chamber, dan botol kaca berwarna gelap beserta tutupnya

##### **3.2.2 Bahan**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun lempipi (*pergularia Brunoniana Wigh&Arn*), Etanol 96%, aquadest, asam asetat anhidrat, etil asetat, kloroform, methanol, n-butanol n-heksan, NaOH 1 %, HCL 1 %, FeCl<sub>3</sub> 1 %, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (P), HCL 2N, Kuarsetin, mayer,bouchardat,dragendorf

#### **3.3 Prosedur kerja penelitian**

##### **3.3.1 Pembuatan simplisia**

###### a. Pengambilan sampel

Sampel yang di gunakan pada penelitian ini adalah daun lempipi (*pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) yang di ambil di kabupaten kaur Provinsi Bengkulu.

## b. Verifikasi Tanaman

Verifikasi dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi dilakukan di laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.

## c. Pengelolaan sampel

### 1. Pengambilan sampel

Pada penelitian ini yang digunakan sebagai sampel yaitu daun dari tanaman lempipi (*pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) yang diambil di kaur, ada saat pagi hari sebelum terjadinya fotosintesis, atau sore hari setelah terjadinya fotosintesis, untuk daun yang diambil di bagian tengah, tiga daun dari atas atau tiga daun dari bawah.

### 2. Sortasi basah

Sampel daun lempipi (*pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) di basuh kemudian di bersihkan agar keadaan sampel tersebut bersih dan siap untuk digunakan pada penelitian.

### 3. Pencucian

Di lakukan dengan menggunakan air bersih untuk membersihkan kembali sampel dari sisa-sisa kotoran yang masih terdapat dari sampel..

### 4. Perajangan

Di lakukan dengan menggunakan pisau kemudian di potong menjadi menjadi bagian kecil. Perajangan ini dilakukan untuk memperluas permukaan bahan baku agar mudah kering mudah kering dalam proses pengeringan.

#### 5. Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan cara yaitu di oven pada suhu 60°C sesuai dengan proses pengeringan simplisia yang di ajukan.

#### 6. Sortasi kering

Di lakukan untuk memisahkan kotoran dari hasil pengeringan, dan kemudian simplisia di perhalus menggunakan blender agar memudahkan dalam penyimpanan simplisia.

### **Ekstrak daun lempipi dengan metode meserasi**

#### Pembuatan Ekstrak Daun Lempipi

- a. Simplisia daun lempipi di haluskan dengan menggunakan blender sampai berbentuk serbuk. Kemudian timbang simplisia tersebut sebanyak 250 gr dan siapkan etanol 96%
- b. Masukkan sampel daun lempipi 250 gr dan etanol 96% sampai terendam selama 2 x dalam waktu 3-5 hari dan di saring dengan menggunakan kertas saring kemudian dilakukan remeserasi sampai filtrat yang di dapatkan berwarna bening.
- c. lalu filtrat tersebut di gabungkan dan di uapkan dengan menggunakan *rotari evaporator* hingga di dapatkan hasil dari ekstrak daun lempipi.

### 3.3.3 Fraksinasi (Aquadest, n-heksan, n-butanol)

#### a. Fraksinasi Ekstrak Daun Lempipi

Tahap fraksinasi akan di lakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Ekstrak kental daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*) 10 gram yang telah di encerkan dengan aquadest (polar) sebanyak 10 ml dan tambahkan dengan pelarut n-heksan (nonpolar) 10 ml kedalam corong pisah. Corong pisah lalu di kocok dan di diamkan hingga terbentuk dua lapisan fraksi lapisan bawah (lapisan Aquadest) dan lapisan atas (lapisan n-heksan). Lapisan atas di ambil yaitu fraksi n-heksan.
2. fraksi n-heksan di pisahkan selanjutnya fraksi aquadest di tambahkan pelarut semi polar (n-butanol) 10 ml kemudian masukkan kedalam corong pisah lalu di kocok dan di diamkan hingga terbentuk dua lapisan lapisan bawah aquadest dan lapisan atas n-butanol.
- 3 kemudian hasil fraksi aquadest, n-heksan dan n-butanol di uapkan kembali dengan menggunakan waterbath sampai di dapatkan fraksi kental.

#### b. Pemeriksaan Fraksinasi (Aquadest, n-heksan, n-butanol)

##### 1. Uji Organoleptis

Pengujian Ekstrak daun lempipi meliputi warna, aroma/bau, konsistensi.

##### 2. Uji rendemen

Rendemen adalah perbandingan antara yang di peroleh dengan ekstrak yang di gunakan

### 3.3.4 Pembuatan larutan fraksi

#### a. Larutan Peraksi Mayer

Peraksi mayer dapat di buat dengan cara menambahkan 5 gr kalium iodida dalam 10 ml aquadest, kemudian di tambahkan larutan 1,36 gr merkuri (II) klorida dalam 60 ml air suling. Dan di tambahkan aquadest sampai 100 ml.

#### b. Larutan peraksi Dragendorf

sebanyak 8 gr bismut nitrat di larutkan dalam 20 ml HNO<sub>3</sub> kemudian di campur dengan larutan kalium iodida sebanyak 27,2 gr dalam 50ml air suling. Campuran di biarkan sampai memisah secara sempurna. Ambil larutan jernih dan di encerkan dengan air secukupnya hingga 100 ml

#### c. Larutan pereaksi wagner

pereaksi wagner dapat di buat dengan cara melarutkan 1,27 g I<sub>2</sub> dan 2g KI dalam air hingga di peroleh volume 100 ml.

### 3.3.5 Skrining Fraksinasi

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui adanya golongan senyawa aktif ekstrak tumbuhan. Uji fitokimia yang dilakukan yaitu uji alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, steroid dan terpenoid.

#### a) Uji Alkaloid

Sampel 0,5 gram sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Ditambah 1 mL HCl 2 N dan 9 mL aquadest, kemudian dipanaskan di atas *waterbath* dalam waktu 2-3 menit. Dinginkan larutan sampel

kemudian saring masing-masing filtrat. Hasil filtrat ditampung pada tiga tabung rekasi berbeda. Filtrat ditambahkan larutan *Mayer*. dan larutan *Dragendrof*. Positif alkaloid setelah penambahan larutan Mayer, *Bouchardat*, dan *Dragendrof*, secara berturut-turut adalah terbentuk endapan putih, jingga, cokelat sampai hitam (Marliana, 2005).

b) Uji flavonoid

Sampel 0,5 gram dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Dimasukkan 2 mL methanol pekat. Tambahkan 0,5 gram serbuk Zn dan 2 mL HCl 2 N. Tabung dikocok secara vertical kemudian diamkan selama 1 menit. Sampel positif flavonoid apabila terjadi perubahan warna merah bata, jingga, atau kuning (Abd.Malik, 2014).

c) Uji Tanin

Ekstrak sebanyak 1 gram ditambahkan 10 mL aquades kemudian dididihkan. Setelah dingin filtrat ditambahkan 5 mL FeCl<sub>3</sub> 1 % (b/v). Apabila terjadi perubahan warna menjadi biru tua, hijau dan hijau-hitam, berarti sampel mengandung tanin (Syafitri, 2014).

d) Uji saponin

Pada uji saponin, parameter yang dilihat adalah terjadinya pembentukan busa pada sampel setelah penambahan aquadest panas dan busa tetap dalam keadaan stabil setelah penambahan 1 tetes HCl 2 N (Syafitri, 2014).

e) Uji steroid

Sampel 50 mg fraksi dilarutkan dalam kloroform. Ditambahkan 0,5 mL larutan asam asetat anhidrida dan 2 mL H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Hasil positif terpenoid dan steroid adalah warna merah dan warna hijau kebiruan (Syafitri, 2014)

### 3.3.8 Uji Penegasan Menggunakan KLT

Fase diam yang digunakan pada KLT adalah silica gel GF<sub>254</sub> ukuran 10 x 10 cm<sup>3</sup>. Plat KLT diaktifkan dengan cara pemanasan pada oven selama 30 menit pada suhu 110 C kemudian di beri garis dengan pensil dengan jarak 1 cm dari tepi atas dan 2 cm dari tepi bawah. Skala masing-masing untuk tempat penotolan larutan uji adalah 1 cm (Indriatmoko dkk, 2019). Selanjutnya larutan uji di totolkan pada flat KLT dengan menggunakan fifa pipa kapiler. Lalu plat tersebut dimasukkan ke dalam chumber yang berisi fase gerak, yang sebelumnya fase gerak tersebut telah di jenuhkan terlebih dahulu. Fase gerak penampak noda yang di gunakan sebagai berikut:

1. Identifikasi Senyawa Golongan Alkaloid

Fase gerak : Etil asetat : Metanol : Air (6:4:2)

Penampak noda : pereaksi *Dragendorf*

Pembanding : Piperin

Jika timbul warna coklat jingga setelah penyemprotan pereaksi draggendorf menunjukkan adanya alkaloid, bila tanpa fraksi

kimia, dibawah lampu UV 254 nm, alkaloid akan berfluoresensi biru, biru-hijau atau ungu.

2. Identifikasi Senyawa golongan Flavanoid (Nirwana *et al*, 2015)

Fase gerak : n-Butanol: asam asetat : air (4:1:5)

Penampak noda : Pereaksi semprot alumunium (III) klorida 5 % dalam etanol (Andriani, 2011)

Baku Pembanding : Kuarsetin

Jika tampak bercak noda warna kuning kehijauan pada penyemprotan pereaksi alumunium (III) Klorida 5%. Bila tanpa pereaksi kimia, dibawah lampu UV 254 nm, flavonoid akan berfluoresensi biru kuning atau hijau, tergantung dari strukturnya.

3. Identifikasi senyawa Tanin

Fase gerak : n-Butanol : asam asetat : air (4:1:5)

Penampak noda : Freaksi  $FeCl_3$

Baku pembanding : Asam galat

Jika tampak noda pada saat disinari dengan lampu UV 254 nm berwarna ungu dan diperkuat oleh (Hayati, 2010) yang menyatakan bahwa noda hasil KLT yang diduga senyawa tanin berwarna.

4. Identifikasi Senyawa Saponin

Fase gerak : Kloroform: Metanol: Air (13:7:2)

Penampak noda : Liberman *Bouchsrdat*

Baku pembanding : Saponin murni

Jika tampak warna hijau penyemprotan Liberman *Bourchardat* menunjukkan adanya senyawa saponin jenis steroid dalam ekstrak (Pratama, *et al.*, 2012)

5. Identifikasi Senyawa Steroid (Arundina, *et al.*, 2015)

Fase gerak : Toluena : Etil asetat : kloroform (5:1:4)

Penampak noda : Penampang bercak *Libermann Bauchardat*

Baku pembandingan : B-Sitosterol

Jika timbul bercak terlihat pada sinar tampak, pada sinar UV 254nm dan setelah di semprot penampak bercak LB menunjukkan adanya steroid.

### 3.4 Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan cara mengamati hasil skrining fitokimia senyawa kimia fraksi daun lempipi (*Pergularia Brunoniana Wigh&Arn*), kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksara, R., Musa., Musa, W. J. A., & Alio, L. (2013). Identifikasi Senyawa Alkaloid Dari Ekstrak Metanol Kulit Batang Mangga (*Mangifera indica* L). *Jurnal Entropi*, 8(1), 514-519. [https://repository.Ung.ac.id/get/simlit\\_res/1/477/Identifikasi-Senyawa-Alkaloid-Dari-Ekstrak-Metanol-Kulit-Batang-Mangga-Mangifera-indica-L-Penulis2.pdf](https://repository.Ung.ac.id/get/simlit_res/1/477/Identifikasi-Senyawa-Alkaloid-Dari-Ekstrak-Metanol-Kulit-Batang-Mangga-Mangifera-indica-L-Penulis2.pdf)
- Bidara,. D. (2017). *Analisis Dan Identifikasi Senyawa Saponin Dari* 2(1), 84-94
- Desiyana, L.S., Husni, M. A., & Zhafira, S. (2015). Uji Efektivitas Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Mencit (*Mus musculus*)\*. *Seminar Nasional : Indonesia Students Conference on Science and Mathematics*, 16(2), 11-12.
- Dewatisari, W. Adi, W . C (2021). Gathering Nutritious Edible Wild Plants Based on Societies Indigenous Knowledge from Sempolan, Jember Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(2), 393-402. <https://doi.org/1029303/jbt.v21i2.2607>
- Nola, F., Putri, G. K., Malik, L. H., & Andriani, N. (2021). Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Steroid Dan Terpenoid dari 5 Tanaman. *Syntax Idea*, 3(7), 1612. <https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i7.1307>
- Redha, A. (2013). *Flavanoid : Struktur, Sifat Antioksidatif Dan Peranannya Dalam Sistem Biologis*. 196-202
- Simaremare, E. . (2014). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd). *Pharmacy*, 11(01), undefined.
- Agustina, S., dkk Skrining Fitokimia Tanaman Obat Di Kabupaten Bima. *Indonesia E-Journal of Applied Chemistry*. Vol 4 No 1 Th2016.2016
- Arundina, L, Theresia, I,B,S., Muhammad, L., dan Retno, I, 2015, Identifikasi Kromotografi Lapis Tipis Sudamata (*Ariemisia vulgaris* L,) *maj Ked Gi Ind*. Desember 2015; 1(2); 167-171.
- Delimartha. 2006. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, jilid IV*, Puspa Swara, jakarta.
- Dapartemen Kesehatan RI. 2000, *Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat (cetakan pertama)*, Jakarta, Direktorat pengawasan obat dan makanan Direktorat pengawasan obat tradisional.

- Hagerman, A.E., 2002. Tannin Chemistry . [http:// www.users.muohio.edu/hagermae/tanin.pdf](http://www.users.muohio.edu/hagermae/tanin.pdf)(diakses pada 9 juli 2016)
- Haryati, (2010) Ketepatan Kode Peyebek Luar Cedera Kecelakaan Sepeda Motor Berdasarkan ICD-10 Pasien Rawat Inap Di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Karya Tulis ilmiah, Yogyakarta: DIII Rekam Medis dan Informasi Kesehatan FMIPA UGM (tidak dipublikan).
- Hanani, E, 2014, *Analisis Fitokimia*, Penerbitan buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Harbone, J.B., 1987, *Metode Fitokimia:penuntunan Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Terbitan Kedua. Bandung : ITB.
- Kartikasari, Dian, Nurkhasanah, Pramono, suwijoyo. 2014, *Karakterisasi Simplisia Dan Ekstrak Etanol daun Bertoni (Stevia Rebaudiana) dari Tiga Tempat Tumbuh*, Jurnal Farmasi.
- Lisdawati. 2008. Karakterisasi daun miana (*Plectranthus scutellarioides* (L.)Bth.) dan buah sirih (*Piper betle* L.) Secara Fisiko Kimia Dari Ramuan Lokal Antimalaria Daerah Sulawesi Utara. Artikel Media Litbang Kesehatan Volume XVIII Nomor 4.
- Marjoni, R. 2016, *Dasar-Dasar Fitokimia*. CV. Trans Info Media: Jakarta Timur.
- Mustarichie, R., Muktiewardojo, M., Sumiwi, S.A., Iskandar, Y., and Novinda, D. 2018, Antioxidant Activity and Phytochemical Screening of *Plectranthus scutellarioides* L. Leaves Ethanol and Water Extract by DPPH metho. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Science, No 955.
- Nirwana, A,P, 2015. Aktivitas antiproliferasi ekstrak etanol daun benalu kersen (*dendrophloe pentandra* L. Miq). Terhadap kultur sel kanker nasofaring (raji cell line) universitas sebelas maret : Surakarta.

