

**KARAKTERISASI DAN SKRINING FITOKIMIA  
DARI EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUSA  
(*Passiflora Foetida* L)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md.,Farm)



Oleh :  
**Cindy surtika**  
19121014

**YAYASAN AL FATHAH  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI  
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL FATHAH  
BENGKULU  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Cindy Surtika

NIM : 19121014

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Etanol  
Daun Rambusa ( *Passiflora Feotida* L)

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 2022

Cindy Surtika

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL**  
**KARAKTERISASI DAN SKRINING FITOKIMIA DARI EKSTRAK**  
**ETANOL DAUN RAMBUSA (*Passiflora foetida* L)**

Oleh :

CINDY SURTIKA

19121014

**Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji**  
**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Diploma (DIII) Farmasi**  
**Di Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu**  
**Pada tanggal : 29 Juli 2022**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**(Yuska Noviyanty, M.Farm.,Apt)**  
**NIDN : 0212118201**

**(Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt )**  
**NIDN :9932000074**

**Penguji**

**(Elly Mulyani, M.Farm.,Apt)**  
**NIDN : 0217108902**

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO:**

“Bukan aku yang hebat, Tapi perjuangan dan do’a kedua orang tua ku yang kuat”.

### **PERSEMBAHAN**

Allhamdullilahhirobbilalamin, saya ucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmatnya dalam kelancaran dan kemudahan dengan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, walaupun telah banyak melewati proses yang cukup dalam proses penyelesaian Karya Tulisku ini.

Untuk diri sendiri terimakasih sudah berjuang berusaha sekeras ini dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini walapun banyak drama, nangis ,ngeluh, ngerasa berat untuk melawati semua ini , tapi terima kasih sudah sekuat ini sudah setegar ini kamu HEBAT. suka dukanya begitu nikmat sungguh ini proses melelahkan , rumit tapi sangat berarti untuk diri sendiri dan keluarga .

Untuk Itu Kupersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada :

- ❖ Ayahku tercinta yang bernama “BUSTOMI” Tulang Punggung Keluarga, pemimpin, pekerja keras yang tidak pernah mengeluh dalam mencari

nafkah dan biaya kuliah selama ini, Terima kasih ayah kamu hebat aku bangga punya sosok ayah seperti dirimu, yang tidak pernah mengeluh dalam hal apapun terutama dalam mencukupi keperluanku. Ayah sehat selalu yah hingga bisa melihat ayuk menjadi APOTEKER dan adik-adik mencapai segala keinginannya hingga ayah bisa menyaksikan kami menjadi orang hebat dan membanggakan ayah Aamiin allahumma amin ya allah.

- ❖ Dan teruntuk mamakku yang bernama " EFRI SURTIKA " wanita cantik, baik hati dan hebat,yang selalu memberikan kasih sayang yg tulus apa adanya, tempat ternyaman untuk bercerita, sosok perempuan yang baik hati, aku salut dengan kebaikanmu yang selalu memafkan kesalahan orang lain. Sehat selalu mak ayuk sayang mak, panjang umur yaa, agar bisa melihat ayuk dan adik-adik sukses Aamiin.

TERIMA KASIH banyak untuk ke2 orng tua ku atas restu dan doa doanya selama ini berkat kerja keras kalian bisa di titik ini dan bisa membuktikan kalau ayuk bisa sampai selesai tanpa mengecewakan kalian, doa ayuk

semoga kalian di beri umur yang panjang ,sehat selalu ,agar ayuk bisa menemani kalian di hari hari tua kelak dan bisa membahagiakan kalian ketika ayuk sukses dan dapat menikmati hasil kerja keras ayuk Aamiin.

Untuk Adik-adikku ADITYA, terima kasih telah menjadi saudara terbaik meskipun kadang dirumah rebut tapi jayh rindu ya wkwk. Semangat sekolah ya kejar impian yang kamu inginkan agar kita bisa membanggakan mak dan ayah. Dan untu saudariku KEYLA hihi terima kasih udah jadi sosok penghibur meskipun nakal wkwk ayuk tu kalau di kos pasti rindu sama key pen pulang pen main bareng, mandi bareng wkwk. Semangat sekolah ya dek belajar terus ayuk sayang key.

- ❖ Untuk kedua pembimbingku Ibu Yuska Noviyanty M.Farm.,Apt selaku pembimbing 1 dan ibu Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt selaku pembimbing 2, yang telah banyak membantu dan memberikan ilmu membimbing untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai. mohon maaf karna beberapa bulan ini merepotkan ibu serta menyita

waktu untuk membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini , tanpa kedua bimbingan ibu karya tulisku ini tidak akan berhasil seperti ini.

- ❖ Kepada Penguji ibu Ely Mulyani, M.Farm.,Apt yang menyempatkan waktunya untuk dapat menguji saya pada seminar hasil KTI dan juga memberi saran untuk hasil dari KTI saya agar bisa menjadi lebih baik lagi.
- ❖ Untuk kamu “JEKI SAPUTRA” Terima kasih telah menemani selama ini, sudah menjadi support system terbaik, sosok penyabar dan telah mendengarkan keluh kesahku selama ini.
- ❖ Untuk teman Seperjuanganku “ AANGGUN NADIA “ tetangga kosan sahabat suka duka selama perkuliahan, yang selalu ada saat proses berjalanya proposal sampai dengan Karya Tulis Ilmiah ini, maacihh bestiii bersyukur bisa kenal kamu, kamu orang baik beb udah bantu aku dalam hal apapun doa untuk mu semoga sukses di luar sana di tempat baru, kehidupan baru, orng baru,sahabat baru hihi sad ga sih hem semangat kejar cita cita semangat kerja bebb sehat selalu yah. entah bagaimana kedepanya nanti di pertemukan kembali atau di pisahkan kembali lagi ke

titik awal di mana ada pertemuan di situ pula ada perpisahan semangat

bebs.

- ❖ Terimakasih kepada para dosen-dosen atas bimbingannya hingga kami berada di tahap ini dan Teman teman stikes alfatah yang selama 3 tahun sudah bersama semangat kejar cita cita Ingat ini baru awal dari sebuah perjuangan.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah 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 Yuska Noviyanty, M. Farm., Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Ibu Nurwani Purnama Aji, M. Farm., Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Ibu Elly Mulyani, M. Farm., Apt selaku Penguji.
4. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.
5. Ibu Densi Selpia Sopiani, M.Farm.,Apt Selaku Ketua STIKES Al-Fatah Bengkulu.
6. Para dosen dan staf karyawan Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu.
7. Rekan-rekan seangkatan di Sekolah Tinggi 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, Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Bagi Akademik .....	3
1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan.....	3
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 Daun Rambusa (Passiflora feotida L) .....	5
2.1.2 Simplisia.....	9
2.1.3 Ekstrak.....	9
2.1.4 Karakterisasi spesifik dan non spesifik .....	12
2.1.5 Skrining Fitokimia .....	13
2.2 Kerangka konsep .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.2 Verifikasi Tanaman .....	20
3.3 Alat dan Bahan .....	20
3.3.1 Alat.....	20
3.3.2 Bahan.....	20

3.4	Prosedur Kerja Penelitian.....	20
3.4.1	Pengambilan Sampel.....	20
3.4.2	Penyiapan Simplisia.....	21
3.4.3	Pembuatan Ekstrak dengan Metode Meserasi.....	21
3.4.4	Karakteristik Ekstrak Daun Rambusa ( <i>Passiflora Feotida L</i> ) .....	21
3.4.5	Skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder.....	23
3.5	Analisa data .....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Hasil dan Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Verifikasi Tanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Rambusa ( <i>Passiflora feotida L</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Evaluasi Ekstrak Daun Rambusa ( <i>Passiflora Foetida L</i> )	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.1	Bagi Akademik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.2	Bagi Peneliti Lanjutan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.3	Bagi Masyarakat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>26</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel II. Hasil Evaluasi Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Rambusa ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel III. Hasil Randemen Ekstrak Etanol Daun Rambusa **Error! Bookmark not defined.**

Tabel IV. Hasil Uji Susut Pengeringan Serbuk Simplisia Daun Rambusa.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel V. Hasil Uji Kadar Air Simplisia Daun Rambusa.... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel VI. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Rambusa**Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Rambusa ( <i>Passiflora Feotida</i> L) .....	5
Gambar 2. Struktur Alkaloid (Soegihardjo, 2013).....	15
Gambar 3. Struktur Flavonoid (Harbone, 1987).....	16
Gambar 4. Struktur Steroid (Harbone, 1987).....	16
Gambar 5. Struktur Tanin (Harbone, 1987).....	17
Gambar 6. Struktur Saponin (Harbone, 1987).....	18
Gambar 7. Kerangka konsep .....	19
Gambar 8. Perkiraan reaksi uji <i>mayer</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 9. Perkiraan reaksi uji <i>Bouchardat</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 10. Reaksi hidrolisis bismuth .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 11. Reaksi Uji <i>Dragendrof</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 12. Reaksi Flavonoid dengan Logam Mg dan HCl (Septyangsih, 2010). .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 13. Reaksi antara Tanin dan FeCl <sub>3</sub> (Saiadah, 2010) <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
Gambar 14. Reaksi pembentukan saponin .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 15. Skema Kerja Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 16. Hasil Verifikasi Tanaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 17. Pembuatan Simplisia.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 18. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 19. Uji Susut Pengerinan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 20. Penetapan Kadar Air .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 21. Uji Alkaloid Ektrak Etanol Daun Rambusa ( <i>Passiflora feotida</i> L) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 22. Uji Flavonoid Ektrak Etanol Daun Rambusa ( <i>Passiflora feotida</i> L) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 23. Uji Tanin Ektrak Etanol Daun Rambusa ( <i>Passiflora feotida</i> L) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 24. Uji Saponin Ektrak Etanol Daun Rambusa ( <i>Passiflora feotida</i> L) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 25. Uji Steroid Ektrak Etanol Daun Rambusa ( <i>Passiflora feotida</i> L) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Skema Kerja Penelitian .....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Hasil Verifikasi Tanaman Rambusa**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Daun Rambusa**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Evaluasi uji susut pengeringan simplisia kering daun rambusa  
**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Evaluasi uji penetapan kadar air simplisia kering daun rambusa  
**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Evaluasi kandungan Alkaloid ekstrak etanol daun rambusa .. **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Evaluasi flavonoid ekstrak etanol daun rambusa **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Evaluasi uji tannin ekstrak etanol daun rambusa**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Uji Saponin Ekstrak Kental Etanol Daun Rambusa)..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Evaluasi steroid ekstrak etanol daun rambusa**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Perhitungan Evaluasi Ekstrak.....**Error! Bookmark not defined.**

## INTISARI

Rambusa (*Passiflora foetida* L) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat khasiat sebagai obat, salah satu alternative pengobatan asma, malaria, dan rematik. menurut beberapa penelitian tanaman rambusa mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin, alkaloid, tannin dan steroid.

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi dengan pelarut yang digunakan adalah etanol 96% untuk mendapatkan ekstrak kental daun rambusa (*Passiflora foetida* L). Dilanjutkan karakterisasi dari ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L) yaitu (Organoleptis, randemen, susut pengeringan penetapan kadar air) dan uji skrining fitokimia dari ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L) meliputi (Alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, steroid).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L). Didapatkan hasil uji susut pengeringan 0,0688% dan hasil penetapan kadar air 9,6905%. Serta positif mengandung Alkaloid, Flavonoid, Tanin, saponin dan negative mengandung steroid.

**Kata Kunci : Daun Rambusa, Metode Maserasi, Susut pengeringan, Penetapan kadar air, Skrining fitokimia.**

**Daftar Acuan : 38 (1971 – 2021)**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Indonesia merupakan daerah tropis yang dikenal sebagai sumber bahan baku obat-obatan yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai macam penyakit. Spesies tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat, dan juga digunakan sebagai pengobatan tradisional. Dalam pengobatan tradisional ini sendiri, sebagian besar racikan berasal dari tumbuh-tumbuhan baik berupa akar, daun, buah, bunga, dan bijinya (Yassir & Asnah 2018).

Tanaman Rambusa (*passiflora feotida L*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat, masyarakat hanya sekedar mengetahui tanaman ini bisa dikonsumsi pada bagian buah. Khasiat daun Rambusa (*Passiflora Feotida L*) Merupakan salah satu alternative pengobatan beberapa penyakit seperti inflamasi, rematik, diare, dan sakit perut (Assadujjaman *et al.*, 2014).

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan pada tanaman Rambusa (*Passiflora Feotida L*), bahwa ekstrak etanol daun Rambusa (*Passiflora Feotida L*) Mengandung senyawa saponin, tannin, steroid, alkaloid, dan flavonoid (Siriwardhene dkk 2013).

Menurut penelitian (Assadujjaman *et al.*, 2014) Tanaman Rambusa (*Passiflora Feotida L*) merupakan salah satu jenis tanaman liar yang banyak ditemukan merambat pada tanaman lain. Khususnya di daerah kaur juga banyak di temukan tanaman Rambusa (*Passiflora Feotida L*) ini karena faktor tanah yang subur sehingga mudah ditemukan di semak-semak hutan. Pemanfaatan Tanaman

Rambusa (*Passiflora Feotida* L) Sebagai obat di daerah Kaur masih banyak yang belum mengetahui. Karena keterbatasan informasi mengenai tanaman rambusa sehingga masyarakat belum mengetahui potensi pada tanaman ini bisa digunakan sebagai obat asma, malaria, dan rematik. Dan merupakan salah satu alternatif pengobatan tradisonal.

Karakteristik ekstrak etanol daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L) meliputi Karakterisasi spesifik dan karakterisasi non spesifik. Untuk karakterisasi spesifik yaitu. (pemeriksaan organoleptic, dan Rendemen ekstrak) karakterisasi non spesifik yaitu (susut pengeringan, dan penetapan kadar air).

Skrining fitokimia dilakukan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L) yang diteliti. Hal yang berperan penting dalam skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi (Kristianti dkk, 2008).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Karakterisasi Dan Skrining Fitokimia Dari Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L)”.

## **1.2 Batasan Masalah**

- a. Sampel yang digunakan adalah ekstrak etanol daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L)
- b. Sampel diperoleh dari Daerah Kaur Provinsi Bengkulu
- c. Metode ekstraksi yang digunakan dilakukan dengan metode maserasi dengan etanol 96%
- d. Karakteristik ekstrak daun rambusa (*Passiflora Feotida* L) yaitu karakterisasi spesifik (Organoleptik, dan rendemen ekstrak) Karakterisasi

non spesifik (susut pengeringan, penetapan kadar air)

- e. Skrining Fitokimia dari ekstrak daun rambusa (*Passiflora feotida* L) mengandung metabolit sekunder (Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Steroid, Tanin)

### **1.3 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana karakteristik spesifik (organoleptik, rendemen ekstrak) dan karakterisasi non spesifik (susut pengeringan, penetapan kadar air) dari ekstrak daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L)?
- b. Apakah ekstrak daun rambusa (*Passiflora Feotida* L) mengandung metabolit sekunder (Alkaloid, Flavonoid, Saponin, Steroid, Tanin)?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui karakteristik spesifik (organoleptik, rendemen ekstrak) dan karakterisasi non spesifik (susut pengeringan, penetapan kadar air) dari ekstrak daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L).
- b. Untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder (Alkaloid, Fenol, Flavonoid, Saponin, Steroid, Tanin) pada ekstrak daun rambusa (*Passiflora Feotida* L).

### **1.5 Manfaat penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat Bagi Akademik**

Hasil referensi ini dapat jadi wawasan dan menambah pengetahuan bagi perkembangan akademik dan dapat digunakan sebagai referensi.

#### **1.5.2 Bagi Peneliti Lanjutan**

Penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dijadikan acuan referensi untuk penelitian selanjutnya dan juga untuk menambah wawasan pengetahuan tentang ekstrak daun Rambusa (*Passiflora feotida* L) agar dapat dijadikan sebagai

informasi untuk penelitian ilmiah selanjutnya.

### **1.5.3 Bagi Masyarakat**

Bisa menambah wawasan bagi masyarakat tentang memanfaatkan senyawa aktif dari daun Rambusa (*Passiflora foetida* L) di manfaatkan sebagai obat asma, malaria, dan rematik. Dan merupakan salah satu alternatif pengobatan tradisional.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Daun Rambusa (*Passiflora feotida* L)**

Tanaman Rambusa (*passiflora feotida* L) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat, dan tidak banyak diketahui oleh masyarakat bahwa dapat digunakan secara luas sebagai obat tradisional, masyarakat hanya sekedar mengetahui tanaman ini bisa dikonsumsi pada bagian buah. Penggunaan daun Rambusa secara tradisional antara lain sebagai obat penyakit dermatitis, asma, malaria, dan rematik. Tanaman Rambusa juga memiliki khasiat sebagai antikanker, antiinflamasi, antifungi, dan antidiabetes.



**Gambar 1. Daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L)**

##### **a. Klasifikasi Tumbuhan Rambusa (*Passiflora Feotida* L)**

Dalam taksonomi tumbuhan Rambusa diklasifikasikan sebagai berikut:

(Mulyani E, 2019).

Kingdom : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Sub divisi : *Spermatophyta*

Class : *Dicotyledoneae*

Ordo : *Violalis*  
Familia : *Passifloraceae*  
Genus : *Passiflora*  
Spesies : *Passiflora foetida* L.

**b. Morfologi Tumbuhan Rambusa (*Passiflora foetida* L)**

1. Akar

Akar Rambusa (*Passiflora foetida* L). Termasuk kedalam sistem perakaran serabut, akarnya berwarna kuning kecoklatan dan tumbuh menjalar, biasanya tumbuh menjalar pada tanaman lain. Pada akar memiliki banyak percabangan dan banyak terdapat bulu-bulu halus (Tijtrosoepomo, G. 2007)

2. Batang

Batang Rambusa (*Passiflora foetida* L) tumbuh menjalar atau tumbuh memanjat, batangnya agak lunak, berpenampang bulat dan ditumbuhi rumput rumput yang rapat, panjangnya 1,5- 5 m (Tijtrosoepomo, G. 2007)

3. Daun

Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L). Helai daun berbentuk hati dengan tiga tonjolan membulat yang ujungnya runcing. Tonjolan di tengah lebih besar, permukaannya berambut halus dan rapat, tangkai daun berambut halus dan rapat, panjangnya 2-10 cm (Tijtrosoepomo, G. 2007)

4. Bunga

Bunga Rambusa (*Passiflora Feotida* L). Merupakan bunga tunggal yang tumbuh dari ketiak daun, merupakan bunga sempurna (hermaprodit), helaian ganda, kelopak lonjong, berlepasan, ujung membulat, panjang 2-3 cm, hijau,

benang sari, jumlah banyak, ungu, mahkota berlelasan, bentuk oval, ujung membulat (Tijtrosoepomo, G. 2007)

#### 5. Buah

Buah Rambusa (*Passiflora Feotida* L). Merupakan buah buni, seluruhnya diselubungi oleh daun pembalut yang menyerupai lumut, berbentuk bulat, warnanya hijau bercorak hijau tua dan merah kuning bila masak, permukaan licin. Sewaktu buah masak setelah daun pembalut lepas (Tijtrosoepomo, G. 2007).

#### c. Kandungan Tanaman Rambusa (*Passiflora Feotida* L)

Zat aktif yang terkandung dalam tanaman Rambusa (*Passiflora Feotida* L) yaitu :

- 1) Flavonoid Umumnya terdapat dalam tumbuhan, terikat pada gula sebagai glikosida dan aglikon flavoida (flavonoida tanpa gula terikat) terdapat dalam berbagai bentuk struktur. Flavonoid dapat berfungsi sebagai antimikroba, antivirus, antioksidan, antihipertensi, merangsang pembentukan estrogen, dapat menghambat pendarahan pada kulit dan mengobati gangguan fungsi hati (Harbone, 1987)
- 2) Steroid adalah senyawa triterpenoida yang kerangka dasarnya system cincin siklo pentane perhidro penantren. Senyawa ini tersebar luas di alam dan mempunyai fungsi biologis yang sangat penting misalnya untuk antiinflamasi (Harbone, 1987).
- 3) Saponin yang banyak terkandung dalam tanaman telah lama digunakan untuk pengobatan tradisional. Saponin merupakan senyawa dalam bentuk glikosida yang tersebar luas pada tanaman tingkat tinggi saponin banyak

dimanfaatkan untuk kepentingan manusia karena saponin memiliki aktivitas yang luas seperti antibakteri, antifungi, dan mampu menurunkan kolestrol dalam darah. kemampuan menurunkan kolesterol dalam darah (Harbone, 1987).

- 4) Tanin dalam tumbuhan dianggap memiliki fungsi utama sebagai penolak hewan pemakan tumbuhan karena rasanya yang sepat. Dalam insdustri, tannin kemampuannya membentuk ikatan silang yang stabil dengan protein dan dalam bidang farmasi digunakan sebagai adstringen, antioksidan serta dapat menghambat pertumbuhan tumor (Harbon, 1987)
- 5) Alkaloid merupakan suatu basa organik yang mengandung unsur Nitrogen (N) pada umumnya berasal dari tanaman, yang mempunyai efek fisiologis kuat terhadap manusia. Kegunaan senyawa alkaloid dalam bidang farmakologi adalah untuk memacu sistem syaraf, menaikkan tekanan darah, dan melawan infeksi mikrobial (Harbone, 1987).

**d. Manfaat Tanaman Rambusa (*Passiflora Feotida L*)**

Buah Rambusa yang dapat dikonsumsi yaitu yang matang, ditunjukkan dengan buahnya berwarna kuning. Jangan pernah mengonsumsi buah ini saat masih mentah karena mengandung racun. Kandungan kalsium dan vitamin C dalam buah ini bermanfaat untuk menjaga kesehatan tulang, gigi dan gusi. Kalsiumnya mampu menjaga kepadatan tulan sehingga terhindar dari resiko osteoporsis. Selain itu zat anti oksidan yang terdiri dari vitamin C, Flavonoid, dan potassium mampu menangkal radikal bebas, sehingga mampu menagkal seperti pertumbuhan sel kanker, dan kerusakan jaringan kulit. Kandungan zat besi dalam

buah ciplukan mampu mencegah penyakit anemia. Selain itu kandungan fitronutrient di dalam buah ini sangat bermanfaat untuk mengontrol tekanan darah sehinggah tetap stabil.

### **2.1.2 Simplisia**

Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia di bagi menjadi tiga golongan yaitu simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia mineral.

### **2.1.3 Ekstrak**

#### **a. Pengertian Ekstrak dan Ekstraksi**

Menurut Farmakope edisi III ekstrak adalah sediaan kering, kental atau cair dibuat dengan menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, diluar pengaruh cahaya matahari langsung. Ekstrak kering harus digerus menjadi serbuk. Ekstraksi adalah suatu proses penyarian zat aktif dari bagian tanaman obat yang bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam bagian tanaman obat. Proses ekstraksi pada dasarnya adalah proses perpindahan massa dari komponen zat padat yang terdapat pada simplisia ke dalam pelarut organik yang digunakan. Pelarut organik akan menembus dinding sel dan selanjutnya akan masuk ke dalam rongga sel tumbuhan yang mengandung zat aktif. Zat aktif akan terlarut dalam pelarut organik pada bagian luar sel yang selanjutnya berdifusi masuk ke dalam pelarut. Proses ini terus berulang sampai terjadi keseimbangan konsentrasi zat aktif antara di dalam sel dengan konsentrasi zat aktif di luar sel (Marjoni, 2016)

#### **b. Tujuan Ekstraksi**

Tujuan ekstraksi adalah untuk menarik semua komponen kimia yang terdapat dalam simplisia. Ekstraksi ini didasarkan pada perpindahan massa komponen zat padat ke dalam pelarut dimana perpindahan mulai terjadi pada lapisan antar muka, kemudian berdifusi masuk ke dalam pelarut (Sari, 2017)

**c. Jenis-jenis Metode Ekstraksi**

**1) Cara Dingin**

**a) Maserasi**

Maserasi berasal dari bahasa latin "*macerare*" yang berarti merendam, meserasi merupakan salah satu metode ekstraksi yang dilakukan dengan cara merendam simplisia menggunakan pelarut etanol 96% selama 3-5 hari pada suhu kamar. Dengan sesekali dilakukan pengadukan atau penggojokan. Metode meserasi yang digunakan untuk menyari simplisia yang mengandung komponen kimia yang mudah larut dalam cairan pelarut. Keuntungan dari metode ini adalah peralatannya yang sederhana dan mudah untuk dilakukan (Rahma, 2021).

**b) Perkolasi**

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru hingga terjadi penyarian sempurna yang umumnya dilakukan pada suhu kamar. Tahapan pada proses perkolasi terdiri dari tahap pengembangan bahan, tahap maserasi antara, tahap perkolasi sebenarnya (penetesan/penampungan ekstrak), terus menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat) yang jumlahnya 1-5 kali bahan (Rahma, 2021).

## **2) Cara Panas**

### **a) Soxhletasi**

Soxhletasi merupakan ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru, umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinu dengan jumlah pelarut relatif konstan dengan adanya pendingin balik (Rahma, 2021).

### **b) Digesti**

Digesti merupakan maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinu) pada temperatur yang lebih tinggi dari temperatur ruangan (kamar), yaitu secara umum dilakukan pada temperatur 40-500 C (Rahma, 2021).

### **c) Infusa**

Infusa adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur penangas air (bejana infus tercelup dalam penangas air mendidih, temperatur terukur 96-98<sup>0</sup> C) selama waktu tertentu (15-20 menit). Infus pada umumnya digunakan untuk menarik atau mengekstraksi zat aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Hasil dari ekstrak ini menghasilkan zat aktif yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman dan kapang, sehingga ekstrak yang diperoleh dengan infus tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam (Rahma, 2021).

### **d) Dekokta**

Dekokta merupakan infus pada waktu yang lebih lama = 30 menit dan temperatur sampai titik didih air. Dekokta adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperatur 900 C selama 30 menit. Metode ini digunakan untuk ekstraksi konstituen yang larut dalam air dan konstituen yang stabil terhadap panas (Rahma,

2021)

#### **2.1.4 Karakterisasi spesifik dan non spesifik**

##### **a. Karakterisasi spesifik (organoleptik, randemen ekstrak)**

###### **1. Organoleptik**

Uji organoleptik terhadap ekstrak dilakukan dengan cara yaitu: mencium bau, rasa, dan bentuk (Depkes, RI, 2000).

###### **2. Rendemen ekstrak**

Rendemen adalah perbandingan berat kering ekstrak dengan jumlah bahan baku. Nilai randemen berkaitan dengan banyaknya kandungan bioaktif yang terkandung, semakin tinggi randemen maka semakin tinggi kandungan zat yang tertarik pada suatu bahan baku.

##### **b. Karakterisasi non spesifik (susut pengeringan, penetapan kadar air)**

###### **1. Susut pengeringan**

Susut pengeringan adalah hasil dari pengeringan bobot sampel basah dikurangi dengan bobot sampel kering (setelah pemanasan) pada suhu 105°C selama 30. Uji susut pengeringan menjadi bobot ini di katakan selesai apabila berat penimbangan sudah konstan. Hasil susut pengeringan dapat di gunakan untuk menghitung kadar air (WHO, 2011).

###### **2. Penetapan kadar air**

Penetapan kadar air adalah untuk memberikan rentang tentang besarnya kandungan air yang terdapat dalam ekstrak. Ekstrak yang di peroleh merupakan ekstrak kental, dan suatu ekstrak dinyatakan sebagai ekstrak kental jika memiliki kadar air 5-30%. Kadar air penting ditetapkan untuk menjaga kualitas ekstrak dan menghindari terjadinya pertumbuhan mikroba. Semakin kecil kandungan air

dalam ekstrak dapat mengurangi resiko pertumbuhan mikroba, jamur maupun kerusakan akibat serangga.

#### **2.1.5 Skrining Fitokimia**

Skrining fitokimia merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder suatu bahan alam. Skrining fitokimia merupakan tahap pendahuluan yang dapat memberikan gambaran mengenai kandungan senyawa tertentu dalam bahan alam yang akan diteliti. Skrining fitokimia dapat dilakukan, baik secara kualitatif, semi kuantitatif, maupun kuantitatif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Metode skrining fitokimia secara kualitatif dapat dilakukan melalui reaksi warna dengan menggunakan suatu pereaksi tertentu. Hal penting yang mempengaruhi dalam proses skrining fitokimia adalah pemilihan pelarut dan metode ekstraksi. Pelarut yang tidak sesuai memungkinkan senyawa aktif yang diinginkan tidak dapat tertarik secara baik dan sempurna (Kristianti *et al.*, 2008)..

##### **a. Senyawa metabolit sekunder**

Metabolit sekunder merupakan metabolit yang dihasilkan organisme untuk aktivitas tertentu dan sifatnya tidak esensial untuk kehidupannya. Ciri spesifik metabolit sekunder antara struktur kimia beragam, penyebaran relative terbatas, pembentukannya dipengaruhi enzim, dan bahan ginetik tertentu, proses biosintesisnya dipengaruhi oleh jumlah dan aktivitas enzim yang merupakan aspek spesialisasi sel dalam proses diferensiasi dan perkembangan organisme secara keseluruhan Contohnya : Alkaloid, flavonoid, steroid, saponin, tanin (Septyaningsih, 2010).

## 1. Alkaloid

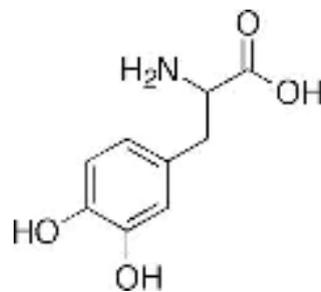
Alkaloid berasal dari suku kata “Alkali” yang berarti bau dan “*Oid*” yang berarti mirip sehingga pengertian alkaloid adalah senyawa yang mengandung nitrogen bersifat basa dan mempunyai aktivitas farmakologi.

Alkaloid pada umumnya merupakan senyawa padat, berbentuk kristal atau amorf, tidak berwarna dan mempunyai rasa pahit. Dalam bentuk bebas alkaloid merupakan basa lemah yang sukar larut dalam air tetapi mudah larut dalam pelarut organik. Untuk identifikasi biasanya dilakukan dengan menggunakan pereaksi Dragendorff, Mayer dan lain-lain. Alkaloid merupakan senyawa yang mempunyai aktifitas fisiologi yang menonjol dan digunakan secara luas dalam bidang pengobatan (Harbone, 1987).

Beberapa sifat dari alkaloid yaitu:

- a) Mengandung atom Nitrogen.
- b) Umumnya berupa kristal atau serbuk amorf.
- c) Dengan logam berat (Hg, Au dan lainnya membentuk endapan kristal).
- d) Dalam tumbuhan berada dalam bentuk bebas dan bentuk N-Oksida atau dalam bentuk garamnya.
- e) Sering beracun.
- f) Umumnya mempunyai rasa pahit.
- g) Alkaloid dalam bentuk bebas tidak larut dalam air tetapi larut dalam kloroform, eter, dan pelarut organik lainnya yang bersifat relatif non polar.
- h) Alkaloid dalam bentuk garamnya mudah larut dalam air.

- i) Alkaloid bebas bersifat basa karena adanya pasangan elektron bebas dan atom N-nya.
- j) Biasanya banyak digunakan dibidang farmasi (Soegihardjo,2013).

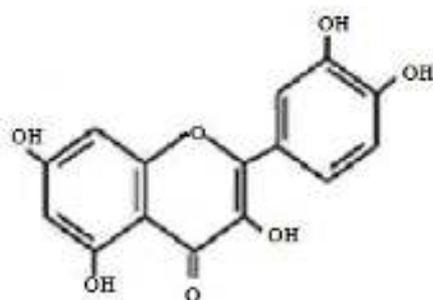


**Gambar 2. Struktur Alkaloid** (Soegihardjo, 2013).

## 2. Flavonoid

Flavonoid merupakan golongan fenol alam yang terbesar, mengandung 15 atom karbon dalam inti dasarnya, terutama dalam konfigurasi C6-C3-C6 artinya, kerangka karbonya terdiri atas dua gugus C6 (cincin benzene tersubsitusi) yang dihubungkan oleh alfatis tiga karbon.

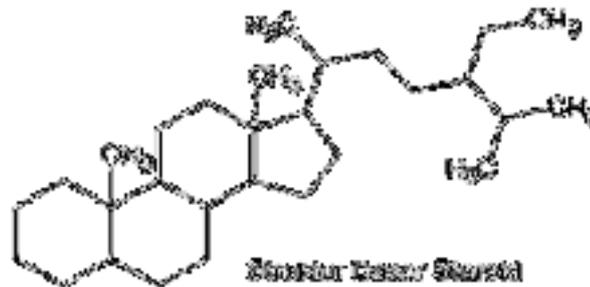
Beberapa fungsi flavonoid adalah pengatur tumbuh, pengaruh fotosintesis, bekerja sebagai mikroba dan antivirus. Flavonoid adalah senyawa fenol, sehingga warna berubah bila ditambah basa atau amoniak. Terdapat sekitar flavonoid yaitu antosianin, proantosianidin, flavonol, flavon, glikoflavon, biflavonil, khalkon, auron, favanon dan isoflavon (Harbone, 1987).



**Gambar 3. Struktur Flavonoid** (Harbone, 1987).

3. Steroid/Triteponoid

Steroid sama dengan inti triterpenoid tertasiklik. Steroida alkohol biasanya dinamakan dengan “Sterol” tetapi karena praktis semua steroid tumbuh berupa alkohol sering kali semuanya disebut “sterol”. Sterol adalah triterpena yang kerangka dasarnya cincin siklopentana perhidrofenantrena. Dahulu sterol terutama dianggap sebagai senyawa hormon kelamin (asam empedu), tetapi pada tahun-tahun terakhir ini makin banyak senyawa tersebut yang ditemukan dalam jaringan tumbuhan.

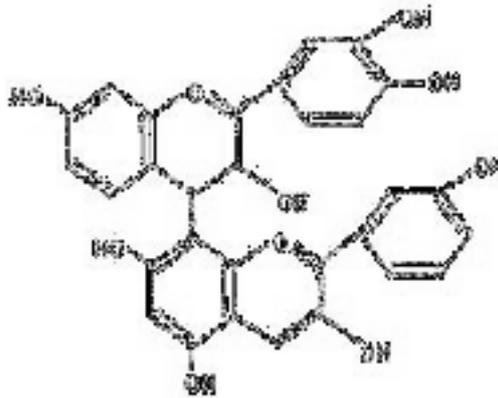


**Gambar 4. Struktur Steroid** (Harbone, 1987).

4. Tanin

Tanin merupakan senyawa umum yang terdapat dalam tumbuhan berpembuluh, memiliki gugus fenol, memiliki rasa sepat dan mampu menyamak kulit karena kemampuannya menyambung silang protein. Jika bereaksi dengan protein membentuk kopolimer mantap yang tidak larut dalam air. Tanin secara kimia dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis. Tanin terkondensasi atau flavon secara biosintesis dapat dianggap terbentuk dengan cara kondensasi katekin tunggal yang membentuk dimer dan

kemudian oligomer yang lebih tinggi. Tanin terhidrolisis mengandung ikatan ester yang dapat terhidrolisis jika dididihkan dalam asam klorida encer (Harbone, 1987).

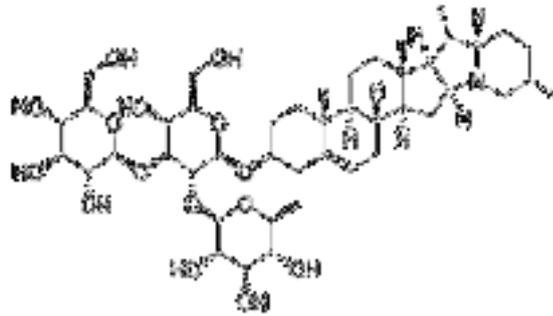


**Gambar 5. Struktur Tanin** (Harbone, 1987).

## 5. Saponin

Saponin diberi nama demikian karena sifatnya menyerupai sabun (bahasa latin “sapo” berarti sabun). Saponin adalah senyawa aktif permukaan yang kuat dan menimbulkan busa jika dikocok dengan air. Dikenal dua jenis saponin yaitu glikosida triterpenoida dan glikosida steroida tertentu yang mempunyai rantai samping spirokental. Kedua jenis saponin ini larut dalam air dan etanol, tetapi tidak larut dalam eter. Aglikonnya disebut sapogenin, diperoleh dengan hidrolisis dalam suasana asam atau hidrolisis memakai enzim.

Senyawa saponin dapat pula diidentifikasi dari warna yang dihasilkannya dengan pereaksi *Liebermann-Burchard*. Warna biru-hijau menunjukkan saponin, steroida, dan warna merah, merah muda, atau ungu menunjukkan saponin triterpenoida.

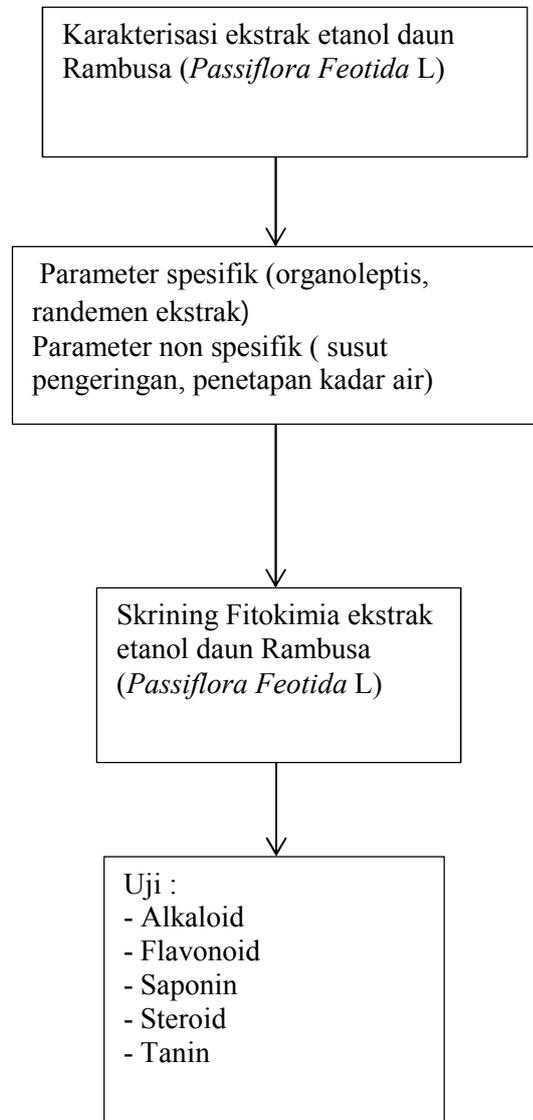


**Gambar 6. Struktur Saponin** (Harbone, 1987).

**b. Senyawa metabolit primer**

Senyawa metabolit primer adalah senyawa yang dihasilkan oleh makhluk hidup yang bersifat esensial pada proses metabolisme sel dan keseluruhan proses sintesis dan perombakan zat-zat ini yang dilakukan oleh organisme untuk kelangsungan hidupnya. senyawa metabolit primer terdiri dari karbohidrate, protein, dan lemak (Almatsier, 2009)

## 2.2 Kerangka konsep



**Gambar 7. Kerangka konsep**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fitokimia Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu Bulan Juni 2022.

#### **3.2 Verifikasi Tanaman**

Verifikasi ini telah dilakukan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengambilan bahan utama yang akan digunakan. Verifikasi ini telah dilakukan di Laboratorium Biologi Universitas Bengkulu.

#### **3.3 Alat dan Bahan**

##### **3.3.1 Alat**

Alat- alat yang digunakan yaitu, kertas saring, pipet tetes, cawan porselen, gelas ukur, erlenmeyer, beker glass, batang pengaduk, pipet ukur, sendok tanduk, tabung reaksi, timbangan analitik, oven, rotary evaporator dan desikator.

##### **3.3.2 Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan yaitu, Ekstrak daun rambusa (*Passiflora Feotida* L) Aquadest, etanol 96%, Pereaksi *Dragendorff*, *Mayer*, *Bouchardat*, Aquadest, Hcl 2 N, Serbuk Mg +, HCl<sub>(p)</sub>, FeCl<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(P) dan silica gel.

#### **3.4 Prosedur Kerja Penelitian**

##### **3.4.1 Pengambilan Sampel**

Sampel yang diambil dan digunakan pada penelitian ini adalah daun Rambusa (*Passiflora feotida* L). Yang dipanen pada pagi hari saat daun masih segar di daerah kabupaten Kaur.

### 3.4.2 Penyiapan Simplisia

Daun Rambusa (*Passiflora feotida* L) yang digunakan adalah daun yang masih segar. Pada umumnya simplisia Daun rambusa (*Passiflora feotida* L) melewati proses pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering dan penyimpanan (Noviyanty *et al.*, 2020).

### 3.4.3 Pembuatan Ekstrak dengan Metode Meserasi

Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi, Sebanyak 600 gr simplisia daun rambusa (*Passiflora feotida* L) direndam dalam pelarut etanol 96% didalam botol gelap selama 3-5 hari sesekali dikocok, kemudian ekstrak cair di *rotary evaporator* agar mendapatkan ekstrak kental (Noviyanty *dkk*, 2020).

### 3.4.4 Karakteristik Ekstrak Daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L)

a. Karakterisasi spesifik dalam penelitian ini meliputi :

#### 1) Uji Organoleptik

Ekstrak didiskripsikan dengan menggunakan panca indra untuk mengetahui bentuk, warna, bau dan rasa dari ekstrak etanol daun Rambusa (*Passiflora Feotida* L) (Noviyanty *et al.*, 2020)

#### 2) Rendemen ekstrak

Nilai randemen yang diperoleh dengan membandingkan berat ekstrak yang didapat dengan berat simplisia yang digunakan, semakin tinggi nilai rendemen yang diperoleh maka semakin tinggi nilai ekstrak (Noviyanty *et al.*, 2020) kemudian dihitung persen randemennya dengan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ Randemen} = \frac{\text{Berat ekstrak kental (g)}}{\text{Berat simplisa awal (g)}} \times 100\%$$

3) Karakterisasi non spesifik

a) Susut pengeringan

Satu gram simplisia di timbang saksama dan di masukkan ke dalam krus bertutup yang sebelumnya sudah di panaskan pada suhu 105°C Selama 30 menit. Simplisia di ratakan dalam krus hingga merata. Masukkan ke dalam oven, buka tutup krus panaskan pada temperatur 100°C sampai dengan 105°C, timbang dan ulangi pemanasan sampai di dapat berat yang konstan (Depkes, 1989).

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{a-b}{a} \times 100\%$$

Keterangan :

a : Berat awal

b : Berat akhir

b) Penetapan Kadar Air

Serbuk simplisia di timbang sebanyak 2 gram diletakkan dalam cawan porselen (yang telah di tara). Kemudian di keringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 30 menit, kemudian di dinginkan dalam desikator kurang lebih 15 menit dan ditimbang hingga bobot tetap. Kadar dihitung dalam persen terhadap bahan yang di keringkan di udara (Andarwulan, 2011).

$$\text{kadar air} = \frac{W1-W2}{W3} \times 100\%$$

W1 : berat cawan + Sampel sebelum dikeringkan (g)

W2 : berat cawan + sampel sesudah dikeringkan (g)

W3 : berat awal sampel (g)

### 3.4.5 Skrining Fitokimia

#### a. Pembuatan Pereaksi

Pereaksi *Mayer* :

Sebanyak 1,36 g  $\text{HgCl}_2$  dilarutkan dalam 60 ml aquades, Pada bagian yang lain larutkan 5 g KI dalam 10 ml aquades. Kedua larutan dicampur dan dicukupkan volumenya dengan aquades hingga 100 ml. (Mulyono, 2009)

Pereaksi *Dragendrof* :

Sebanyak 0,8 g bismuth (III) nitrat dilarutkan dalam 20 ml  $\text{HNO}_3(\text{p})$ . Pada wadah lain sebanyak 27,2 g KI dilarutkan dalam 50 ml aquades. Kemudian kedua larutan dicampur dan didiamkan sampai memisah sempurna, Larutan yang jernih diambil dan dicukupkan volumenya dengan aquades hingga 100 ml (Mulyono, 2009)

Pereaksi *Bouchardat* :

Sebanyak 4 g KI dilarutkan sedikit demi sedikit ke dalam aquades, kemudian dilarutkan 2 g  $\text{I}_2$  sedikit demi sedikit ke dalamnya hingga 100 ml (Mulyono, 2009)

#### b. Pengujian ekstrak :

Timbang ekstrak sebanyak 0,5 g kemudian ditambahkan 1 ml  $\text{HCl}$  2N dan 9 ml air suling, dipanaskan di atas tangas air selama 2 menit, di dinginkan lalu disaring. filtrate dipakai untuk percobaan berikut :

### 1. Uji Senyawa Alkaloid

- Diambil 3 tetes filtrate, lalu ditambahkan 2 tetes pereaksi *Mayer*, apabila terdapat endapan putih / kuning menunjukkan positif alkaloid (Kumoro, 2015).
- Diambil 3 tetes filtrate, lalu ditambahkan 2 tetes pereaksi *Bouchardat*, apabila terdapat endapan coklat menunjukkan positif alkaloid (Nafisah dkk, 2014)
- Diambil 3 tetes filtrate, lalu ditambahkan 2 tetes pereaksi *Dragendorf*, apabila terdapat endapan merah bata atau coklat orange menunjukkan positif alkaloid (Kumoro, 2015)

### 2. Uji Senyawa Flavonoid

Sebanyak 5 tetes filtrate ditambahkan sedikit serbuk magnesium, tambahkan 3 tetes Hcl pekat dikocok, dan dibiarkan memisah. Flavonoid positif jika terjadi warna merah, kuning atau jingga (Kumoro, 2015).

### 3. Uji Senyawa Tanin

Sebanyak 5 tetes filtrate diencerkan dengan air suling sampai tidak berwarna, ditambahkan 1-2 tetes pereaksi besi (III) klorida, jika terdapat warna biru atau dengan warna hijau kehitaman menunjukkan adanya tannin (Atmoko dan Ma'aruf, 2009).

### 4. Uji Senyawa Saponin

Sebanyak 5 tetes filtrate ditambahkan air secukupnya, dikocok kuat-kuat selama 10 detik. Jika terbentuk buih yang banyak selama tidak kurang dari 1 menit, setinggi 1 cm sampai 10 cm dan tidak hilang setelah

ditambahkan 1 tetes HCl 2 N menunjukkan adanya senyawa saponin (Depkes RI, 1989).

#### 5. Uji Senyawa Steroid

Sebanyak 0,5 gram ekstrak dilarutkan dengan etanol masukkan kedalam cawan kemudian diuapkan disaring. Kemudian ditambahkan 3 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat + 3 tetes CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>O Jika terbentuknya cincin biru kehijauan (Ciulei, 1984).

### 3.5 Analisa data

Analisa data dilakukan dengan cara mengamati hasil karakterisasi dan uji skrining fitokimia senyawa metabolit sekunder ekstrak daun Rambusa (*Passiflora feotida L*). Kemudian di sajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S . (2009). *Prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Aminah, A., Tomayahu, N., & Abidin, Z. (2017). PENETAPAN KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH ALPUKAT (*Persea americana Mill.*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 4(2), 226–230.
- Andarwulan, N, Kusnadar F dan Herawati D, 2011. *Analisa Pangan*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Assadujjaman, Md., A. Mishuk. Hossain, 2014 of *Passiflora Feotida* L. Plant extracts
- Atmoko, T., dan Ma'aruf, A. 2009. Uji Toksitas Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Tumbuhan Sumber Pakan Orang Utan Terhadap Larva *Artemia salina* Leach. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam* VI (1): 39
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia No. 12. 2014. *Persyaratan Mutu Obat Tradisional*. Jakarta
- Ciulei, J. 1984. *Methodology for Analysis of Vegetables and Drugs*. Boucharest Rumania : Faculty of pharmacy. Pp. 11-26.
- Departemen Kesehatan RI. 2000, *Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat (cetakan pertama)*, Jakarta, Direktorat pengawasan obat dan makanan Direktorat pengawasan obat tradisional.
- Depkes, 1989. *Materia Medika Indonesia*, jilid 1, Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta.
- Dapartemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi I, Dapartemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Dewatisari, W. F., Rumiyantri, L., & Rakhmawati, I. (2018). Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun Sanseviera sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3), 197. <https://doi.org/10.25181/jppt.v17i3.336>
- Ghosal, M. and Mandal, P. 2012, Phytochemical Screening and Antioxidant Activities of Two Selected „Bihi“ Fruits Used as In Darjeeling Himalaya, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. ISSN : 0975-1491. 4(2).
- Harbone, J.B., 1987, *Metode Fitokimia: penuntunan Cara Modern Menganalisis*

*Tumbuhan*, Terbitan Kedua. Bandung: ITB

- Kristanti, A. N., N. S. Aminah, M. Tanjung, dan B. Kurniadi. 2008. Buku Ajar Fitokimia. Surabaya: Airlangga University Press. Hal. 23, 47.
- Kumoro, Andri Cahyono. (2015). Teknologi Ekstraksi Senyawa Bahan Aktif dari Tanaman Obat. Yogyakarta: Plantaxia.
- Marjoni, R. 2016, *Dasar-Dasar Fitokimia*. CV. Trans Info Media: Jakarta Timur.
- Miroslav, V. 1971. *Detection and Identification of Organic Compound*. New York: Planum Publishing Corporation and SNTC Publishers of Technical Literatur.
- Mojab et al. 2003. Phytochemical Screening of Some Species of Iranian Plants. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. page 78
- Mulyani, E. (2019). Studi In Vitro: Efek Anti Kolesterol Ekstrak Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L). *Jurnal Surya Medika*, 4(2), 60–65.
- Mulyono, 2009 . Membuat Reagen Kimia Di Laboratorium. Jakarta : Bumi Aksara. Hal : 260-273
- Mutiaticum 2015, h. 5. Standarisasi Ekstrak Air Daun Jati Belanda dan The Hijau. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, Vol. 4 No.2
- Nafisah, Minhatun dkk. 2014. Uji Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Heksan, Kloroform Dan Metanol Dari Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbiae Hirtae*. Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. 279-286
- Nigrum, R., Elly, P., dan Sukarsono. 2016. Identifikasi Senyawa Alkaloid Dari Batang Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) Sebagai Bahan Ajar Biologi Untuk SMA kelas X. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 2(3):hal 231
- Noviyanty, Y., Hepiyansori, & Dewi, B. R. (2020). Identifikasi Dan Penetapan Kadar Senyawa Saponin Ekstrak Etanol Bunga Senggani (*Melastoma Malabathricum* L) Metode Gravimetri. *Oceana Biomedicina Journal*, 3(1), 45–53.
- Qinghu, W., Jinmei, J., Nayintai, D., Narenchaoketu, H., Jingjing, H., dan Baiyinmuqier, B. 2016. Antiinflammatory effects, nuclear magnetic resonance identification and highperformance liquid chromatography isolation of the total flavonoids from *Artemisia frigida*, *Journal of Food And Drug Analysis*, 24: 385-391.

- Rahma, D. C. (2021). Analisis Penetapan Kadar Beta Karoten Pada Ekstrak Buah Rambusa (*Passiflora Foetida* L.) Dengan Spektrofotometri Uv-Vis. [Http://Repo.Upertis.Ac.Id/1442/](http://Repo.Upertis.Ac.Id/1442/)
- Reo, A. R., Berhimon, S., & Montolalu, R. (2017). Metabolit Sekunder Gorgonia (*Paramuricea clavata*). Jurnal Ilmiah Platax, 5(1), 42–48. <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/platax> 42
- Sa'adah, L. (2010). Isolasi dan Identifikasi Senyawa tannin dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* l.). Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Sari, A. (2017). Ekstraksi Cair-cair menggunakan pengkelat EDTA untuk Meningkatkan Kadar Zingibern dalam Minyak Atsiri Jahe (Liquid-Liquid Extraction using EDTA Placer to Increase Zingibern Level in Ginger Essential Oil) (Doctoral dissertation, undip). 4–29.
- Setyowati, W.A.E., Arianti, S.R.D., Ashadi, Mulyani, B., dan Rahmawati, C.P. 2014. Skrining fitokimia dan identifikasi komponen utama ekstrak metanol kulit durian (*Durio zibenthinus* murr) varietas petruk., *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia Jurusan FMIPA FKIP Universitas Surakarta*. Hal:275
- Septyaningsih, D. 2010. *Isolasi Dan Identifikasi Komponen Utama Ekstrak Biji Buah Merah (Pandanus conoideus Lamk)*. Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Simaremare, E.S. 2014. Formulasi dan evaluasi daun gatal (*Laportea decumana* (Roxb) Wedd) sebagai kandidat anti nyeri tanaman obat Indonesia *Pharmacy*, 11(1): 105
- Siriwardhene, M.A., Abeysekera, M.A., Chandrika, U.G., Goonetilleke, A.K.E. (2013). Antihyperglycemic effect and phytochemical screening of aqueous extract of *passiflora foetida* (Linn.) on normal wistar rat model. *Academic journals volume 7(45)*, 2892-289.
- Sopianti, Sari 2018. Skring fitokimia dan profil klt metabolit sekunder dari daun ruku-ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) Dan daun kemangi (*Ocimum sanctum* L)
- Svehla, G. 1990. *Buku Teks Analis Anorganik Kualitatif Makro dan Semimikro*. Edisi kelima. Penerjemah: Setiono, L. dan A.H. Pudjaatmaka. Jakarta: PT Kalman Media Pusaka.
- Tijtrosoepomo, Gembong. 2007. *Morfologi tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah mada university press.

Voigt,R.,1995, Buku Pelajaran Tekntologi Farmasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal 577.

Wardana, A.P., dan Tukiran. 2016. Skrining fitokimia dan aktifitas antioksidan ekstrak klorofom tumbuhan gowok (*Syzygium polycephalum*). *Psoding Semnas Kimia dan Pembelajarannya*, Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Hal:4

WHO (*World Health Organization*), 2011. *Quality control methods for herbal materials*. Malta Switzerland

Yasir & Asnah., 2018 Skrining Fitokimia Tanaman Obat Di Kabupaten Bima. *Indonesia E-Journal of Applied Chemistry*. Vol 4 No 1 Th 2016.2016

