

**IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR TANIN
PADA EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUSA
(*Passiflora foetida L*) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-Visible**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi (A.md.Farm)



Oleh :

Widya Anggraini

19121076

**YAYASAN AL-FATHAH
SEKOLAH TINGGI KESEHATAN AL-FATAH
BENGKULU
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang betanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Widya Anggraini

NIM : 19121076

Program Studi : Diploma (DIII) Farmasi

Judul : Identifikasi dan Penetapan kadar tanin ekstrak etanol daun
rambusa (*Passiflora foetida 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

Widya Anggraini

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini tepat pada waktunya. Proposal 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. Yuska Noviyanty,M.Farm.,Apt Selaku Pembimbing 1 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
2. Nurwani Purnama Aji,M.Farm.,Apt selaku pembimbing 2 yang telah tulus memberikan bimbingan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
3. Ibu Herlina,M.Si selaku penguji dalam memberikan saran,kritik dan arahan kepada saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.
4. Ibu Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.
5. Bapak Drs. Djoko Triyono, Apt., MM Selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Kesehatan 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

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL
IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR TANIN PADA DAUN
RAMBUSA (*Pasiflora foetida* L.) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI UV-Visible

Oleh
(WIDYA ANGGRAINI)
NIM 19121076

Karya Tulis Ilmiah Dipertahankan Dihadapan Dewan

Penguji

Di Sekolah Tinggi Kesehatan AL-Fatah Bengkulu

Pada Tanggal : 28 Juli 2022

Dewan Penguji

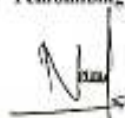
Pembimbing I



(Yuska Noviyanty, M.Farm., Apt)

NIDN: 0212118201

Pembimbing II



(Nurwani Purnama Aji, M.Farm., Apt)

NIDN: 0209028801

Penguji



(Herlina, M.Si)

NIDN: 0201058502

INTISARI

Tanaman Rambusa (*Passiflora foetida L*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki manfaat sebagai obat tradisional. Daun rambusa (*Passiflora foetida L*) digunakan sebagai ramuan obat untuk menurunkan kolestrerol dalam darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menetapkan kadar tanin pada ekstrak etanol daun rambusa dengan metode spektrofotometri Uv-Vis.

Pembuatan Ekstrak Etanol daun rambusa (*Passiflora foetida L*) dilakukan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang didapatkan diuji kualitatif senyawa tanin dengan pereaksi FeCl_3 dan Gelatin 1% dengan hasil positif mengandung tanin. Uji kuantitatif secara spektrofotometri Uv-Vis dengan panjang gelombang 634,60 nm, dan kadar tanin dihitung berdasarkan persamaan regresi linier: $y = bx + a$.

Hasil penelitian menunjukan pada ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida L*) positif mengandung tanin senyawa tanin dengan perubahan warna hijau kehitaman pada pereaksi FeCl_3 dan adanya endapan pada pereaksi gelatin, dilanjutkan dengan penetapan kadar tanin dari daun rambusa dengan metode spektrofotometri Uv-Vis 15 ppm yaitu 1,62%, 20 ppm yaitu 3,469% dan 30 ppm yaitu 8,212%.

Kata Kunci : Daun Rambusa, Kadar, Tanin , Spektrofotometri Uv-Vis

Daftar Acuan : 29 (1987-2021)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“MOTTO”

Akan selalu ada yang dikorbankan untuk setiap level yang kau raih, baik waktu ,tenaga ,Pikiran, dan materi.

“PERSEMBAHAN”

Puji dan syukur kepada Allah SWT Alhamdulillahirabbilalamin saya ucapkan atas dukungan dan Doa dari orang-orang tercinta, akhirnya KTI ini dapat Diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya untuk selesainya kti ini, yang merupakan rangkaian dari tugas akhir yang harus diselesaikan untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Oleh karena itu dengan rasa syukur dan bahagia saya persembahkan dan terimakasih saya kepada: Allah S.W.T Karena hanya atas izin dan karunia-nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai tepat pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Allah SWT yang telah meridhoi dan mengabulkan segala doa.

Kupersembahkan karya tulis ilmiah ini kepada:

- Terimakasih kepada kedua orang yang aku cintai dan sayangi ayahku “ Inip Pidiansah” dan ibuku “Nilianah” yang telah melahirkanku, membesarkan, mencintai dengan setulus ini. Terima kasih untuk do,a, dukungan, bimbingan yang selalu diberikan untuk kebaikan dan kesuksesanku, karena kalian berdua hidup terasa begitu mudah penuh kebahagiaan dan sukacita, Terima kasih juga karena selalu

menjaga dalam doa-doa ayah dan ibu semoga kalian panjang umur sehat selalu KTI ini aku persembahkan untuk kalian berdua orang tua ku.

- Untuk kedua adikku tersayang “Adziz Al-Muntazah” dan “Aksa Al-Maliku” Terimakasih banyak sudah hadir didunia ini, membuat suasana rumah menjadi lebih hangat dan harmonis, terimakasih abang adziz sudah dewasa sebelum umurnya, pengertian dan sangat baik, aksa terimakasih adek lucu ayuk yang paling sering nanya kapan pulang. Terimakasih dukungan dan doa untuk ayukmu ini.
- Sepupuku terkasih “Sri Hartika Sihalo” terimakasih banyak ayuk atas dukungan, kepedulian, dan motivasi selama dibengkulu, Terimakasih butet.
- Sahabatku yang seperti saudara sendiri, Nadia, iin, tipah, kiki, risa, yuna, chikita, ayen dan putri. Terimakasih support system yang tak kenal lelah mendengarkan keluhan kesah dan rintihan saya, Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT.
- Sahabatku dikampus “Rerin Gusti mayang Sari” Terimakasih eyin atas segala-galanya selama 3 tahun, support sytem yang sangat baik eyin. Semangat dan semoga kita berdua sukses selalu yin.
- Terimakasih untuk “BEBAN KELUARGA” eyin, eka, delvy, onet, sembing, mami fefin, tetong, sukses selalu beban keluarga. Dan Santri yang sudah bosan mendengarkan ucapan saya Mau lulus, terimakasih san atas telinganya sebagai pendengar yang baik.
- Kepada kedua pembimbing terbaik Karya Tulis Ilmiah, ibu Yuska Noviyanty, M.Farm., Apt dan Ibu Nurwani Purnama Aji, M.Farm., Apt Terima kasih banyak atas bimbingan, masukan, kritik dan saran yang tulus diberikan mulai dari proposal sampai saya bisa menyelesaikan KTI ini dengan baik.

- Kepada penguji terbaik Karya Tulis Ilmiah, ibu Herlina M.Si Terima kasih banyak atas masukan, kritik dan saran yang tulus diberikan mulai dari proposal sampai saya bisa menyelesaikan KTI ini dengan baik.
- Untuk teman-teman seperjuangan kelas C1 yang berjumlah 29 orang semangat untuk kedepan, yang lanjut kuliah semoga kalian bisa menggapai cita-cita setinggi mungkin, yang lanjut untuk bekerja semoga dilancarkan, bahagia yang tercipta selama 3 tahun akan dikenang selama lama nya, terima kasih teman teman ku.

Alhamdulillah saya ucapkan terima kasih kepada semua yang telah hadir dihidup saya, mewarnai hidup saya, setia memberikan semangat, doa, dukungan, kasih sayang, semoga semuanya sehat selalu, sukses, selalu dalam lindungan Allah Swt.

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 1. Daun Rambusa	5
Gambar 2. Struktur Senyawa Tanin	12
Gambar 3. Bagian-bagian spektrofotometri Uv-Vis	17
Gambar 4. Reaksi dugaan senyawa Tanin dengan FeCl ₃	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Panjang Gelombang Maksimum Asam galat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6. Grafik Kurva Baku Dengan Reagen <i>Folin ciocalteu</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7. Skema Kerja Pembuatan Simplisia Daun Rambusa..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8. Skema Identifikasi Tanin	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9. Skema Pembuatan Kurva Baku.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10. Penetapan Kadar Tanin Ekstrak Etanol Daun Rambusa Dengan Metode Spektrofotometri	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11. Hasil Panjang Gelombang.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12. Hasil Penetapan Kadar Tanin.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi Akademik.....	4
1.5.2 Bagi Penelitian Lanjutan	4
1.5.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Teori.....	5
2.1.1 Tumbuhan Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	5
2.1.2 Simplisia.....	8
2.1.3 Tanin.....	11
2.1.4 Ekstrak.....	12
2.1.5 Metode Ekstraksi.....	13
2.1.6 Spektrofotometri.....	15
2.2 Kerangka Konsep	19
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.1.1 Tempat Penelitian.....	19
3.1.2 Waktu Penelitian	19
3.2 Verifikasi Tanaman	19
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	19
3.3.1 Alat.....	19
3.3.2 Bahan.....	19
3.4 Prosedur Kerja	21
3.4.1 Pengumpulan Sampel.....	21
3.4.2 Penyiapan Simplisia	21
3.5 Prosedur Kerja Penelitian	21
3.5.1 Pengelolaan Sampel	21

3.5.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa Secara Maserasi.....	23
3.5.3	Evaluasi Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	23
3.5.4	Pembuatan Larutan pereaksi	24
3.5.5	Analisa Kualitatif Kandung Tanin	24
3.5.6	Penetapan Kadar Tanin Secara Spektrofotometri	24
3.6	Analisi data.....	26

BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASANError! Bookmark not defined.

4.1	Hasil dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Verifikasi Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Hasil Pembuatan Ekstrak Etano Daun rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L) Error! Bookmark not defined.	
4.1.3	Evaluasi Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Identifikasi Senyawa Tanin Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> l).....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6	Hasil Larutan Baku Asam Galat Dengan <i>Folin Ciocalteu</i> .	Error! Bookmark not defined.
4.1.7	Hasil Analisa Kadar ekstrak tanin dengan metode spektrofotometri..	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.

BAB V_KESIMPULAN DAN SARANError! Bookmark not defined.

5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.1	Bagi Akademik.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.2	Bagi Peneliti lanjutan	Error! Bookmark not defined.
5.2.3	Bagi Masyarakat.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA..... 39

DAFTAR TABEL

- Tabel I. Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora foetida L*)
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel II. Hasil Evaluasi Organeleptis Ekstrak Daun Rambusa (*passiflora foetida l*).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel III. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora foetida L*)
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel IV. Hasil Kelarutan Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora foetida L*)
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel V. Hasil Uji Identifikasi Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora Foetida L*).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel VI. Hasil Nilai Konsentrasi Absorbansi Kurva Baku **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel VII. Hasil Absorbansi sampel tiap konsentrasi 15 ppm, 20 ppm dan 30 ppm**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1.</i> Hasil Verifikasi daun rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L).....	Error!
	Bookmark not defined.
<i>Lampiran 2.</i> Skema Kerja Pembuatan Simplisia Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L).....	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 3 .</i> Skema Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L).....	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 4.</i> Skema Identifikasi Tanin.....	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 5.</i> Skema Pembuatan Kurba Baku.....	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 6.</i> Penetapan Kadar Tanin Ekstrak Daun Rambusa (<i>passiflora foetida</i> l) dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. ..	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 7.</i> Perhitungan Pengambilan Larutan Kurva Baku.....	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 8.</i> Perhitungan penentapan kadar tanin..	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 9.</i> Pembuatan simplisia daun rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	Error!
	Bookmark not defined.
<i>Lampiran 10.</i> Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 11.</i> Uji Kelarutan Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>passiflora foetida</i> L)	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 12.</i> Alat-alat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 13.</i> Lanjutan Alat-Alat yang digunakan dalam Penelitian	Error!
	Bookmark not defined.
<i>Lampiran 14.</i> Bahan-bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 15.</i> Hasil Uji Identifikasi Senyawa Tanin Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>passiflora fotida</i> l)	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 16.</i> Identifikasi dan penetapan kadar Tanin Secara spektrofotometri UV-Vis.....	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 17.</i> Penentuan Panjang Gelombang.....	Error! Bookmark not defined.

<i>Lampiran 18.</i> Hasil penetapan kadar	Error! Bookmark not defined.
<i>Lampiran 19.</i> Perhitungan Kada Tanin (Persamaan Regresi Linear)	Error!
	Bookmark not defined.
<i>Lampiran 20.</i> Penetapan Kadar Tanin Ekstrak Etanol Daun Rambusa (<i>Passiflora foetida</i> L)	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekayaan alam Indonesia yang subur dengan aneka jenis tumbuhan serta warisan dari nenek moyang berupa kemampuan untuk meramunya menjadi obat yang bermanfaat bagi kesehatan yang merupakan aset yang baik untuk bangsa ini. Penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional semakin disukai karena umumnya sedikit efek samping yang membahayakan. Obat tradisional ialah bahan atau ramuan bahan yang berasal dari hewan, tumbuhan, mineral, yang secara turun-temurun digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Susanti & Sukaesih, 2017)

Salah satu tanaman yang digunakan sebagai sumber obat tradisional adalah tanaman rambusa (*Passiflora foetida* L). Tanaman ini banyak tumbuh secara liar dan terdapat dalam jumlah yang banyak di alam. Tanaman rambusa dapat dengan mudah dijumpai di sawah, tanah lapang, kebun atau tumbuh merambat di sela tanaman utama yang sengaja ditanam atau merambat dipagar (Susilowati & Sari, 2018).

Jenis senyawa metabolit sekunder yang terkandung didalam tanaman Rambusa (*Passiflora foetida* L) dapat diketahui dengan dilakukan skrining fitokimia yang merupakan tahap pendahuluan dalam suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang sedang diteliti.

Reaksi pengujian warna dengan menggunakan pereaksi dilakukan menggunakan metode skrining fitokimia. Pemilihan pelarut dan metode ekstraksi merupakan Hal penting yang berperan dalam skrining fitokimia (Vifta & Advistasari, 2018)

Rambusa (*Passiflora foetida* L) memiliki banyak nama lain atau dalam Bahasa Melayu sering disebut permot. Rambusa termasuk tanaman yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, biasanya tumbuh di daerah tropis, perkebunan, padang rumput kasar, pinggir jalan dan tanah kosong tapi di sebagian daerah tanaman rambusa juga tumbuh subur di daerah yang lembab seperti di pinggir sungai dan hutan. Di daerah Padang Guci Kabupaten Kaur. Masyarakat mengenal tanaman ini dengan nama ciplukan blungsu, tanaman ini merupakan tanaman liar. Dimana diketahui bahwa sebagian wilayah kabupaten kaur merupakan daerah yang sejuk dan lembab sehingga tumbuhan ini tumbuh subur. Buahnya dapat dikonsumsi segar, buah rambusa ini mempunyai rasa manis dan kulitnya berwarna kuning.

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan pada tanaman rambusa (*Passiflora foetida* L) ini (Mulyani, 2019) mengemukakan bahwa ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L) mengandung senyawa tanin, alkaloid, saponin dan steroid. Tanin dalam daun rambusa dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah, selain itu tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang memiliki beberapa khasiat sebagai astirigen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan (Malangngi *et al.*, 2012)

Metode yang digunakan untuk menganalisis kadar tanin adalah metode spektrofotometri Uv-Vis, karena penggunaan metode ini lebih peka, akurat dan sensitive untuk analisis tanin (Hana *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“IDENTIFIKASI DAN PENETAPAN KADAR TANIN PADA EKSTRAK ETANOL DAUN RAMBUSA (*Passiflora foetida* L) SECARA SPEKTROFOTOMETRI UV- Vis”**.

1.2 Batasan Masalah

- a. Sampel yang digunakan adalah daun rambusa didaerah Padang Guci Kabupaten Kaur (*Passiflora foetida* L).
- b. Metode yang digunakan untuk pembuatan ekstrak adalah dengan metode maserasi dengan menggunakan etanol 96%.
- c. Identifikasi senyawa metabolit hanya mengidentifikasi senyawa tanin dari ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L).
- d. Analisis kadar senyawa tanin dari ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L) dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L) mengandung senyawa metabolit sekunder tanin ?
- b. Berapakah kadar senyawa tanin dalam ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida* L) dengan menggunakan metode spektrofotometri UV – Vis ?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui adanya kandungan senyawa metabolit sekunder tanin pada ekstrak etanol daun rambusa (*Fassiflora foetida l*).
- b. Untuk mengetahui kadar tanin dari ekstrak etanol daun rambusa (*Fassiflora foetida l*) dengan metode Spektrofotometri UV-Vis.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Akademik

Penelitian ini dibuat dapat menjadi pedoman ilmu pengetahuan bagi mahasiswa sebagai pembaca dan bisa menjadi referensi dalam suatu bahasa perkuliahan.

1.5.2 Bagi Penelitian Lanjutan

Penelitian ini diharapkan agar kedepannya dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penelitian selanjutnya serta mampu mengidentifikasi lagi dengan pelarut yang berbeda dan metode yang berbeda pula dari senyawa tersebut.

1.5.3 Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi bagi masyarakat mengenai kandungan senyawa tanin dan kadar dari ekstrak etanol daun rambusa (*Fassiflora foetida l*) yang dapat digunakan sebagai antibakteri, anti diare, anti kolesterol dan antioksidan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tumbuhan Rambusa (*Passiflora foetida* L)

Rambusa (*Passiflora foetida* L) merupakan salah satu jenis tanaman liar yang banyak ditemukan merambat pada tanaman lain. Bagian tanaman rambusa memiliki potensi sebagai antioksidan. Tanaman rambusa terdiri dari beberapa bagian yaitu daun, bunga, dan buah. Daun rambusa merupakan salah satu alternatif pengobatan beberapa penyakit seperti inflamasi, rematik, diare, dan sakit perut.(Fadillah *et al.*, 2017).



Gambar 1. Daun Rambusa

- a. Klasifikasi tumbuhan rambusa berdasarkan system klasifikasi menurut (Mulyani, 2019) sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Class	: Dicotyledoneae
Ordo	: Malpighiales
Family	: Passifloraceae
Genus	: Passiflora
Spesies	: <i>Passiflora foetida</i> L.

- b. Morfologi Tanaman Rambusa

Buah berbentuk anggur, tumbuhan ini termasuk tumbuhan merambat dengan panjang 1,5-6 m. Batang berbentuk silinder kuat, ditutupi dengan rambut lebat dan lama kelamaan berkayu, sehingga tumbuhan ini tergolong dalam liana.

Daunya berbentuk jantung yang bertaju 3 dengan ujung daun yang meruncing kelopak sebanyak 3 helai berwarna hijau berbentuk seperti jarum yang bercabang-cabang. Mahkota bunga sebanyak 5 helai yang berwarna merah muda.

Kepala sari berwarna kuning sebanyak 5 buah, dimana dasar tangkai sarinya menyatu membentuk tabung berwarna merah muda. Kepala putik berwarna hijau berjumlah 3 buah, dan bakal buahnya terletak di atas perlekatan dasar tangkai sari.

Bunganya memiliki daun pelindung (*brachtea*) yang dapat menghasilkan enzim pencernaan yang bersifat lengket dan dapat menjebak serangga. Buahnya berupa buah buni berbentuk bulat agak memanjang berukuran sebesar kelereng

(diameter $\pm$ 2-3 cm), terbungkus oleh kelopak buah yang berbentuk seperti jarum yang bercabang-cabang.

Daging pembungkus biji berwarna putih, bagian inilah yang dapat dimakan karena rasanya manis dan aromanya harum. Bijinya berwarna hitam berbentuk pipih tepinya bergerigi dengan ukuran 7anjang $\pm$ 5 mm dan lebar $\pm$ 2 mm. Dalam 1 buah ini berisi biji sebanyak $\pm$ 20-30 biji.

c. Nama Lain

Passiflora foetida L dikenal dengan sebutan rambusa atau dalam bahasa melayu sering disebut permot. Rambusa merupakan tumbuhan yang belum banyak dikenal masyarakat, biasanya tumbuh didaerah perkebunan, sawah, rawa dan tanah kosong.

d. Khasiat Tanaman Rambusa

Passiflora foetida L dikenal memiliki senyawa untuk berbagai pengobatan seperti obat yang potensial. Menurut penelitian (Astuti *et al.*, 2014) menunjukkan bahwa rambusa dapat digunakan dalam bentuk lotion untuk penyakit kulit yang mengalami peradangan, sedangkan rebusan daun, akar, dan buahnya untuk mengobati asma. Seluruh tanaman dapat digunakan sebagai obat dan berkhasiat sebagai, penenang (sedative), peluruh kencing dan anti radang. Menurut penelitian (Fadillah *et al.*, 2017) daun rambusa memiliki manfaat pengobatan beberapa penyakit seperti inflamasi, rematik, diare dan sakit perut. Buahnya juga memiliki khasiat menghilangkan rasa nyeri dan memperkuat paru.

e. Kandungan Daun rambusa (Mulyani, 2019).

Daun rambusa mengandung alkaloid, steroid, saponin, tanin. Alkaloid merupakan senyawa metabolit sekunder utama yang banyak ditemukan hampir disemua tanaman juga mempunyai sifat menurunkan kolesterol. Steroid merupakan senyawa organik lemak sterol tidak terhidrolisis yang dapat dari hasil reaksi penurunan dari terpena atau skualena. Saponin dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah kemungkinan dengan cara pengikatan.

Tanin merupakan senyawa metabolit sekunder yang berasal dari tumbuhan yang terpisah dari protein dan enzim sitoplasma. Senyawa tanin tidak larut dalam pelarut non polar, seperti , kloroform dan benzene tetapi mudah larut dalam air, dioksan, aseton, dan alcohol serta sedikit larut dalam etil asetat.

2.1.2 Simplisia

Simplisia atau herbal adalah bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan. Kecuali dinyatakan lain suhu pengeringan simplisia tidak lebih dari 60° C (Anonim, 2017).

a. Macam-macam Simplisia (Anonim, 2017).

1) Simplisia nabati

Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman. Eksudat tanaman adalah isi sel yang secara spontan keluar dari tanaman atau isi sel dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya, atau zat-zat nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tanamannya dan belum berupa zat kimia murni.

2) Simplisia Hewani

Simplisia hewani adalah simplisia yang berupa hewan utuh, bagian hewan atau zat-zat yang berguna yang dihasilkan oleh hewan dan belum berupa zat kimia murni.

3) Simplisia Mineral atau Pelican

Simplisia mineral atau pelican adalah simplisia yang berupa mineral atau pelican yang belum diolah dengan cara sederhana dan belum berupa zat kimia murni.

b. Pengelolaan Simplisia

1) Pengumpulan Bahan Baku

Kadar senyawa aktif dalam suatu simplisia berbeda-beda tergantung pada bagian tanaman yang digunakan, umur tanaman atau bagian tanaman pada saat panen, lingkungan tempat tumbuh. Waktu panen sangat erat hubungannya dengan permukaan senyawa aktif didalam bagian tanaman yang akan dipanen. Waktu panen yang tepat pada saat tanaman tersebut mengandung senyawa aktif dalam jumlah yang besar (Depkes RI, 2000).

2) Sortasi Basah

Sortasi basah adalah pemilihan hasil panen ketika tanaman masih segar. Sortasi dilakukan terhadap tanah dan kerikil, rumput-rumputan, bahan tanaman lain atau bagian lain dari tanaman yang tidak digunakan, serta bagian tanaman yang rusak (dimakan ulat dan sebagainya) (Depkes RI, 2000).

3) Pencucian

Pencucian simplisia dilakukan untuk membersihkan kotoran yang melekat, terutama bahan-bahan yang berasal dari dalam tanah dan juga bahan-bahan yang tercemar pestisida. Pencucian dilakukan dengan air bersih misalnya air dari mata air sumur (Depkes RI, 2000).

4) Peranjanan

Peranjanan dapat dilakukan dengan pisau, dengan alat peranjanan khusus sehingga diperoleh ranjang tipis atau potongan ukuran yang dikehendaki semakin tipis bahan yang dikeringkan semakin cepat penguapan air, sehingga mempercepat proses pengeringan simplisia (Depkes RI, 2000).

5) Pengeringan

Tujuan pengeringan adalah untuk mendapatkan simplisia yang tidak rusak, sehingga dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama. Dengan mengurangi kadar air dan menghentikan reaksi enzimatik akan dicegah penurunan mutu atau perusakan simplisia (Depkes RI, 2000).

6) Sortasi Kering

Sortasi kering setelah pengeringan sebenarnya merupakan tahapan akhir pembuatan simplisia. Tujuannya adalah memisahkan benda-benda asing seperti bagian-bagian tanaman yang tidak diinginkan dan pengotoran-pengotoran lainnya yang masih ada dan tertinggal pada simplisia kering (Depkes RI, 2000).

7) Pengepakan

Simplisia dapat rusak, mundur atau berubah mutunya karena berbagai factor luar dan dalam antara lain, cahaya, oksigen, reaksi kimia, penyerapan air,

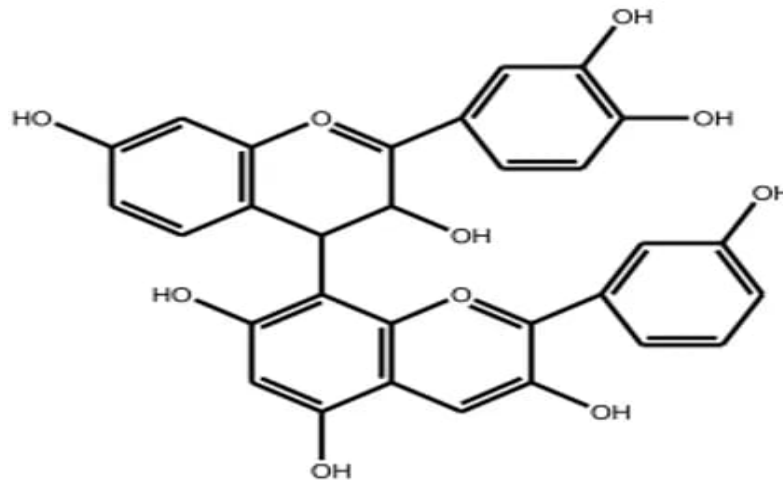
pengotoran, serangga, dan kapang. Selama penyimpanan ada kemungkinan terjadi kerusakan pada simplisa (Depkes RI, 2000).

2.1.3 Tanin

Tanin terdapat luas dalam tumbuhan perbembuluh, tanin dapat bereaksi dengan protein membentuk polimer yang tidak larut dalam air. Tanin merupakan senyawa metabolit sekunder yang berasal dari tumbuhan yang terpisah dari protein dan enzim sitoplasma. Senyawa tanin tidak larut dalam pelarut non polar, seperti eter, kloroform dan benzene tetapi mudah larut dalam air, di oksan, aseton dan alcohol serta sedikit larut dalam etil asetat (Harbone, 1987).

Senyawa Fenolik yang sukar mengkristal dan sukar dipisahkan merupakan komponen zat organik yang kompleks, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein (Mulyani, 2019).

Penelitian (Cahyani *et al.*, 2012) menyatakan bahwa tanin mampu mengikat protein, sehingga protein pada tanaman dapat resistensi. Menurut (Ikalinus *et al.*, 2015). Tanin merupakan senyawa kimia yang tergolong dalam senyawa polifenol, dan tanin mempunyai manfaat mengendapkan protein.



Gambar 2. Struktur Senyawa Tanin

2.1.4 Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengeskraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut , kemudian pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang didapat diperlukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Pramudita *at al*, 2015)

Ekstrak cair adalah sediaan dari simplisia nabati yang mengandung etanol sebagai pelarut atau sebagai pengawet. Jika tidak dinyatakan lain pada masing-masing monografi tiap ml ekstrak mengandung senyawa aktif dari 1 gram simplisia yang memenuhi syarat.

Infus adalah sediaan cair yang dibuat dengan mengekstraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90° C selama 15 menit. Campur simplisia nabati dengan derajat halus yang sesuai dalam panic dengan air secukupnya, panaskan diatas tangas air selama 15 menit terhitung mulai suhu mencapai 90°C sambil sekali-sekali diaduk. Serkai selagi panas melalui kain flannel, tambahkan air

panas secukupnya melalui ampas hingga diperoleh volume infus yang dikehendaki (jika tidak dinyatakan lain, dibuat infus 10%)

2.1.5 Metode Ekstraksi

a. Ekstraksi Dengan Menggunakan Pelarut

1) Cara Dingin (Hanani, 2014).

a) Maserasi

Maserasi adalah proses pengestrakan simplisia dengan menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperature ruangan (kamar). Secara teknologi termasuk ekstraksi dengan prinsip metode pencapaian konsentrasi pada keseimbangan. Maserasi kinetic berate dilakukan pengadukan yang kontinu (terus-menerus). Remaserasi berate dilakukan pengulangan penambahan pelarut setelah dilakukan penyaringan maserat pertama, dan seterusnya (Hanani, 2014).

b) Perkolasi

Perkolasi adalah ekstraksi dengan pelarut yang selalu baru sampai sempurna (*exhaustive extraction*) yang umumnya dilakukan pada temperatur ruangan. Proses terdiri dari tahapan pengembangan bahan, tahap maserasi antara tahap perkolasi sebenarnya (penetesan/penampungan ekstrak), terus-menerus sampai diperoleh ekstrak (perkolat) yang jumlahnya 1-5 kali bahan (Hanani, 2014).

2) Cara Panas

a) Refluks

Refluks adalah ekstraksi dengan pelarut pada temperatur titik didihnya, selama waktu tertentu dan jumlah pelarut terbatas yang relative konstan dengan adanya pendingin baik. Umumnya dilakukan pengulangan proses residu pertama sampai 3-5 kali sehingga dapat termasuk proses ekstraksi sempurna (Hanani, 2014).

b) Soxhlet

Soxhlet adalah ekstraksi menggunakan pelarut yang selalu baru yang umumnya dilakukan dengan alat khusus sehingga terjadi ekstraksi kontinu dengan jumlah pelarut relative konstan dengan adanya pendingin baik (Hanani, 2014).

c) Digesti

Digesti adalah maserasi kinetik (dengan pengadukan kontinu) pada temperature yang lebih tinggi dari temperature ruangan (kamar), yaitu secara umum dilakukan pada temperature 40-50°C (Hanani, 2014).

d) Infus

Infus adalah ekstraksi dengan pelarut air pada temperature penagas air (bejana infus tercelup dalam penagas air mendidih, temperature terukur 96-98°C selama waktu tertentu 15-20 menit (Hanani, 2014).

e) Dekok

Dekok adalah infus pada waktu yang lebih lama (kurang dari 30°C) dan temperaur sampai titik didih air (Hanani, 2014).

2.1.6 Spektrofotometri

a) Definisi

Spektrofotometri sesuai dengan namanya adalah alat yang terdiri dari spektrofotometri dan fotometer, spektrofotometri menghasilkan sinar dari spectrum dengan panjang gelombang tertentu dan fotometer adalah alat pengukur intensitas cahaya yang ditransmisikan atau diabsorpsi. Jadi spektrofotometri adalah digunakan untuk mengukur energi relatif jika energi tersebut ditransmisikan, direflesikan, atau diemisikan sebagai fungsi panjang gelombang. Kelebihan spektrofotometri dengan fotometer adalah panjang gelombang dari sinar putih dapat dideteksi dan cara ini diperoleh dengan alat pengurai seperti prisma, grating atau celah optis pada fotometer filter dari bahan berbagai warna yang mempunyai spesifikasi melewati trayek pada panjang gelombang tertentu (Gandjar & Rohman, 2007).

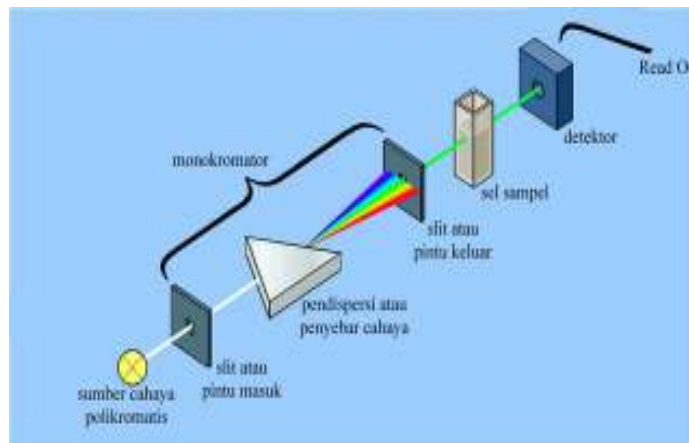
Pada spektrofotometri Uv-Vis yang digunakan sebagai sumber sinar/energy adalah cahaya tampak (visibel) cahaya visible termasuk spectrum elektromagnetik yang dapat ditangkap oleh mata manusia. Panjang gelombang sinar tampak 380-700 nm semua sinar yang dapat dilihat oleh mata, maka sinar tersebut merupakan sinar tampak (visible), sumber sinar tampak yang biasanya digunakan pada spektrofotometri visible adalah lampu tungsten. Sampel yang dapat dianalisa pada metode ini hanya sampel yang berwarna saja, ini merupakan salah satu kelemahan dari metode spektrofotometri, dengan begitu sampel yang tidak berwarna harus dibuat berwarna terlebih dahulu dengan menggunakan reagen spesifik.

b) Prinsip Kerja

Spektrum elektromagnetik dibagi dalam beberapa daerah cahaya suatu daerah akan diabsorpsi oleh atom molekul dan panjang gelombang cahaya yang diabsorpsi dapat menunjukkan struktur senyawa yang diteliti. Daerah panjang gelombang yang luas dari sinar gamma gelombang pendek merupakan spectrum elektromagnetik berenergi tinggi sampai pada panjang gelombang mikro (Eka, 2017)

Spektrum absorpsi dalam daerah-daerah ultra ungu dan sinar tampak umumnya terdiri dari satu atau beberapa pita absorpsi yang lebar, semua molekul dapat menyerap radiasi dalam daerah tampak Uv-tampak. Oleh karena itu mereka mengandung electron, baik yang dipakai bersama atau tidak, yang dapat dieksitasi ke tingkat yang lebih tinggi, panjang gelombang pada waktu absorpsi terjadi tergantung pada bagaimana erat electron terikat didalam molekul. Elektron dalam satu kovalen tunggal erat ikatannya dan radiasi dengan energi tinggi, atau panjang gelombang pendek, diperlukan eksitasinya

Keuntungan utama metode spektrofotometri adalah bahwa metode ini memberikan hasil yang cukup akurat, cara sederhana untuk kuantitas zat yang kecil, dimana angka dapat dibaca langsung oleh detector dan otomatis dalam bentuk angka grafik atau digital yang sudah diregresikan (Nanda & Darayani, 2018).



Gambar 3. Bagian-bagian spektrofotometri

Berikut ini adalah uraian bagian-bagian spektrofotometer.

1. Sumber- sumber lampu : lampu deuterium digunakan untuk daerah UV dengan panjang dari 190-350 nm. Sementara itu lampu halogen 1 kuarsa atau lampu tungsten digunakan untuk daerah visibl (pada panjang gelombang antara 350-900 nm).
2. Monokromator : digunakan untuk memperoleh sumber sinar yang monokromatis, alatnya dapat berupa prisma ataupun mengarahkan sinar monokromatis yang diinginkan dari hasil penguraian.

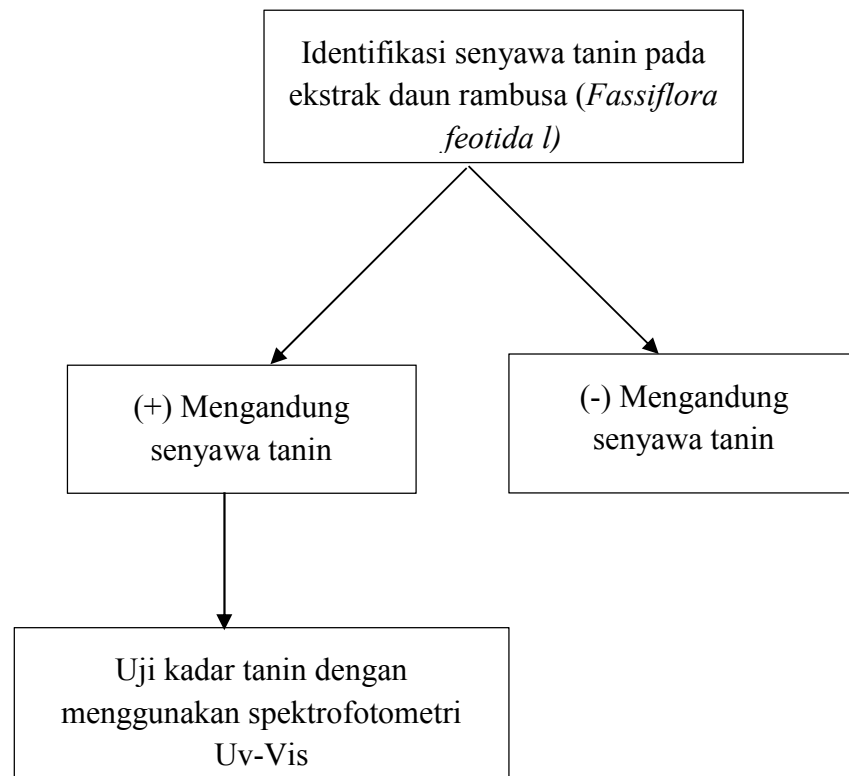
Fungsi : sebagai penyeleksi panjang gelombang yaitu cahaya.

3. Kuvet : pada pengukuran daerah hambat tampak, kuvet kaca atau kaca corex dapat digunakan untuk pengukuran pada daerah UV kita harus menggunakan sel kuarsa karena gelas tidak tembus cahaya pada daerah ini. Umumnya tebal kuvet 10 nm, tetapi lebih kecil ataupun yang lebih besar dapat digunakan. Sel biasa digunakan berbentuk persegi, tetapi bentuk pelarut organic, sel yang baik adalah kuarsa atau gelas hasil leburan yang homogeny.

4. Detector : peranan detector penerima adalah memberikan respon terhadap cahaya pada berbagai gelombang.

Fungsi : menangkap cahaya yang diteruskan dari sampel dan mengubahnya menjadi arus listrik.

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fitokimia dan Kimia Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2022.

3.2 Verifikasi Tanaman

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

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat

Adapun alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah timbangan analitik, botol gelap, serbet, corong, erlemeyer, kertas saring, gelas ukur, spatel, pipet tetes, batang pengaduk, buret, labu ukur, pipet volume dan *rotary evaporator*, seperangkat alat spektrofotometer Uv-Vis.

3.3.2 Bahan

Adapun bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah daun rambusa (*Fassiflora Feotida L*), etanol 96%, FeCl₃ 1%, asam galat, Folin ciocalteu, Na₂CO₃ 15%, Gelatin 1% dan aquadestilasi.

3.4 Prosedur Kerja

3.4.1 Pengumpulan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun rambusa yang dipanen pada pagi hari saat daun masih segar di daerah Padang Guci Kabupaten Kaur.

3.4.2 Penyiapan Simplisia

Daun rambusa (*Passiflora foetida L*) yang digunakan adalah daun yang masih segar.

3.5 Prosedur Kerja Penelitian

3.5.1 Pengelolaan Sampel

a. Sortasi basah

Sampel daun rambusa setelah dikumpulkan kemudian dilakukan pemisahan atau pemilihan tanaman yang masih segar dan sisa-sisa kotoran zat asing, ranting, dan yang berbeda atau tanaman lain serta tanah yang menempel pada tanaman.

b. Pencucian

Pencucian dilakukan dengan menggunakan air bersih yaitu air keran atau air mengalir agar sampel yang digunakan bersih dari kotoran yang melekat.

c. Perajangan

Perajangan dilakukan dengan menggunakan pisau yang tajam tidak tumpul guna agar zat karat tidak menempel pada sampel yang akan

digunakan. Perajangan ini dilakukan untuk memperluas permukaan bahan baku agar mudah kering dalam proses pengeringan.

d. Pengeringan

Pengeringan dilakukan dengan cara di angina-anginkan pada suhu kamar 15-30°C atau tidak terkena sinar matahari langsung.

e. Sortasi Kering

Sortasi kering dilakukan untuk memisahkan benda asing yang masih tertinggal pada simplisia setelah proses pengeringan.

f. Penyimpanan

Penyimpanan simplisia yang sudah kering disimpan dalam wadah tertutup rapat agar mutu simplisia terjaga dan tidak tercampur dengan simplisia yang lain.

3.5.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Rambusa Secara Maserasi

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

3.5.3 Evaluasi Ekstrak Etanol Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L)

a. Organoleptis

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

b. Rendemen

Nilai rendemen 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)

$$\%Rendemen = \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat serbuk simplisia}} \times 100\%$$

c. Kelarutan

Evaluasi kelarutan dilakukan untuk melihat kemampuan zat kimia terlarut (solute) untuk larut (soluvent) dalam pelarut yang digunakan. Penelitian ini menggunakan pelarut etanol 96% , etil asetat dan eter. (Noviyanty *et al.*, 2020)

3.5.4 Pembuatan Larutan pereaksi

a. Larutan Folin Ciocalteu

Larutan folin diambil sebanyak 10 ml dimasukan kedalam labu ukur 100 ml. kemudian ditambahkan aquadestilasi hingga tanda batas. Simpan larutan folin Ciocalteu dalam botol gelap terhindar dari cahaya langsung (Aryantini, 2021).

b. Larutan Na_2CO_3 15%

Ditimbang Na_2CO_3 sebanyak 15 gram, dilarutkan dengan aquadest dalam beker gelas. Homogenkan larutan dan masukan ke dalam labu ukur 100 ml selanjutnya ditambahkan aquadestilasi sampai tanda batas (Aryantini, 2021).

3.5.5 Analisa Kualitatif Kandung Tanin

a) Sebanyak 2 gram serbuk simplisia, ditambah 10 ml. aquadestilasi dipanaskan lalu disaring Larutan diambil sebanyak 2 ml dan ditambahkan 1-2 tetes perekasi besi (III) klorida 1%. Jika terjadi warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukan adanya tanin (Harbone, 1987).

b) Ekstrak ditambah larutan gelatin 1% yang mengandung NaCl jika timbul endapan berarti mengandung tanin (Kusumowati *et al.*, 2014)

3.5.6 Penetapan Kadar Tanin Secara Spektrofotometri

a. Penentuan panjang gelombang maksimum

Ditimbang asam galat sebanyak 10 mg, dilarutkan dan ditambahkan aquades sampai volume 100 ml sehingga didapatkan baku induk 100 ppm. Larutan baku asam galat dipipet sejumlah tertentu dan dimasukan ke dalam labu ukur 10 ml ditambahkan 1 ml reagen *folin ciocalteu* , kemudian dikocok dan didiamkan selama 5 menit. Ke dalam larutan tersebut ditambah 2 ml larutan

Na_2CO_3 15 %, dikocok homogen dan didiamkan selama 5 menit. Selanjutnya ditambahkan aquadest sampai tepat 10 ml dan dibaca pada panjang gelombang pada rentang λ 500-900 nm (Amelia, 2015)

b. Pembuatan kurva baku asam galat

Larutan baku induk asam galat dipipet 0,2 ml, 0,4 ml, 0,6 ml, 0,8 ml , 1 ml dan didapatkan konsentrasi 2 ppm, 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm , 10 ppm dan dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml, lalu ditambahkan 1 ml reagen *Folin Ciocalteu*, dikocok dan didiamkan selama 5 menit. Ke dalam larutan tersebut ditambah 2 ml larutan Na_2CO_3 15% B/V dikocok homogen dan di diamkan selama 5 menit. Setelah itu menambahkan aquadestilasi hingga tepat 10 ml lalu dikocok dan didiamkan Pada waktu stabil 90 menit. Lalu amati absorbansi pada Panjang gelombang maksimum λ 643 nm. Di lakukan pengambilan larutan baku induk asam galat sejumlah tertentu sehingga di dapatkan tujuh konsentrasi dan di buat kurva baku standar asam galat (Amelia, 2015)

c. Penetapan kadar tanin

Sebanyak 25 mg ekstrak etanol daun rambusa (*Passiflora foetida L*) di larutkan di aquadest sampai volume 50 ml. larutan ekstrak etanol dipipet 1,5 ml, 2 ml, 3 ml dan didapatkan konsentrasi 15 ppm, 20 ppm dan 30 ppm dan ditambah 1 ml reagen *Folin Ciocalteu*, kemudian dikocok dan didiamkan 5 menit. Kedalam larutan tersebut ditambahkan 2 ml reagen larutan Na_2CO_3 15% dikocok homogen dan didiamkan selama 5 menit. Selanjutnya ditambahkan aquadest sampai volume 10 ml, diamkan pada range waktu stabil 90 menit. Absorbansi larutan ekstrak di amati pada Panjang gelombang maksimum λ 634,60 nm. Konsentrasi yang

didapatkan dilakukan replikasi sebanyak tiga kali. Kadar tanin di hitung ekivalen dengan asam galat (Amelia, 2015)

3.6 Analisi data

Analisis data terlebih dahulu dilakukan dengan metode kurva standar, regresi linier dengan rumus $y = a + bx$ dibuat berdasarkan data absorbansi dan konsentrasi larutan standar (Andriani & Murtisiwi, 2018). Data yang didapat dalam penelitian penetapan kadar senyawa tanin pada ekstrak daun rambusa (*Fassiflora feotida l*) dengan metode spektrofotometri Uv-Vis berupa deskripsi dalam bentuk table dan grafik.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Andriani, D., & Murtisiwi, L. (2018). Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Dengan Spektrofotometri Uv Vis. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 2(1), 32–38.
- Anonim, 2017. *Farmakope Herbal Indonesia*, Edisi II. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI
- Aryantini, D. (2021). Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Tanin Total Ekstrak Etanol Daun Kupu-Kupu (*Bauhinia Purpurea* L.). *Jurnal Farmagazine*, 8(1),
- Astuti, M. D., Umaningrum, D., & Mustikasari, K. (2014). Toksisitas Ekstrak N-heksana Dan Metanol Daun Kelopak Tambahan Tumbuhan Permot (*Passiflora foetida* L). *Sains Dan Terapan Kimia*, 8(2), 80–86.
- Cahyani, R. D., Nuswantara, L. K., & Subrata, D. A. (2012). Pengaruh proteksi protein tepung kedelai dengan tanin daun bakau terhadap konsentrasi amonia, undegraded protein dan protein total secara in vitro. *Animal Agricultural Journal*, 1(1), 159–166.
- Depkes, RI. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewatisari, W. F., Rumiyantri, L., & Rakhmawati, I. (2018). Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun Sansevieria sp. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 17(3), 197.
- Eka Putri, L. (2017). Penentuan Konsentrasi Senyawa Berwarna KMnO₄ Dengan Metoda Spektroskopi UV Visible. *Natural Science Journal*, 3(1), 391–398.
- Fadillah, A., Rahmadani, A., & Rijai, L. (2017). Analisis Kadar Total Flavonoid Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kekubut (*Passiflora foetida* l.). *April*, 23–24.
- Gandjar, I. G., & Rohman, A. (2007). Kimia farmasi analisis. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*, 224, 228.
- Hana, C., Sunyoto, & Rohmat, N. (2018). Penetapan Kadar Tanin Dari Kulit Buah Pisang Pisang Raja Masak (*Musa paradisiaca* L .). *Motorik*, 13(1), 1–16.
- Hanani, E. 2014. *Analisis Fitokimia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran ECG

- Harbone, J.B., (1987). *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Terbitan Kedua. Bandung: ITB
- Ikalinus, R., Widyastuti, S., & Eka Setiasih, N. (2015). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa Oleifera*). *Indonesia Medicus Veterinus*, 4(1), 71–79.
- Kusumowati, I. T. D., Melannisa, R., & Prasetyawan, A. (2014). Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Senggani (*Melastoma affine* D. Don). *Biomedika*, 6(2), 22–25.
- Malangngi, L., Sangi, M., & Paendong, J. (2012). Penentuan Kandungan Tanin dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Jurnal MIPA*, 1(1), 5.
- Mulyani, E. (2019). Studi In Vitro: Efek Anti Kolesterol Ekstrak Daun Rambusa (*Passiflora foetida* L.). *Jurnal Surya Medika*, 4(2), 60–65.
- Nanda, E. V., & Darayani, A. E. (2018). Analisis Rhodamin B pada Lipstik yang Beredar Via Online Shop Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) dan Analysis of Rhodamin B in Lipstick Sold Via Online Shop Using Thin Layer Chromatography. *Sainstech Farma*, 1(2), 17–20.
- Ngibad, K., & Lestari, L. P. (2019). Uji Fitokimia Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Zodia (*Evodia suaveolens*). *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 11(2), 161–168.
- Noviyanty, Y., Hepiyansori, & Agustian, Y. (2020). Identifikasi dan penetapan kadar senyawa tanin pada kstrak daun biduri (*Calotropis gigantea*) metode spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 6(1), 57–64.
- Pramudita, T., Syafnir L., & Purwanti, L. (2015). Isolasi Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Etanol Daun Pacar Air(*Impatiens balsamina* l).
- Pratama, M., Razak, R., & Rosalina, V. S. (2019). Analis Kadar Tanin Total Ekstrak Etanol Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 6(2), 368–373.
- Reo, A. R., Berhimpon, S., & Montolalu, R. (2017). Metabolit Sekuder Gorgonia (*Paramuricea clavata*). *Jurnal Ilmiah Platax*, 5(1), 42–48.
- Rizky Amelia, F. (2015). Penentuan Jenis Tanin Dan Penetapan Kadar Tanin Dari Buah Bungur Muda (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) Secara Spektrofotometri Dan Permanganometri *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 4(2), 1.

- Susanti, S., & Sukaesih, S. (2017). Kearifan Lokal Sunda Dalam Pemanfaatan Tanaman Berkhasiat Obat Oleh Masyarakat Cipatat Kabupaten Bandung Barat. *Wacana, Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 16(2), 291.
- Susilowati, R.P. & Sari, M.P. 2018. Uji Bionsektisida Ekstrak Daun Permot (*Passiflora foetida* L) Terhadap Kecoja Jerman (*Blatella germanica*)
- Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* B.)

