

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia adalah negara dengan tanah yang subur dan terdapat banyak sumber daya alam. Berbagai tumbuhan dimanfaatkan sebagai obat dan makanan salah satunya adalah tanaman asam jawa. Tanaman asam jawa yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah daun, kulit batang, daging buah dan bijinya (Sustikawati et al., 2021).

Ekstrak daun asam jawa mengandung senyawa aktif berupa flavonoid, tannin, dan saponin (Megawasti et al., 2021). Flavonoid merupakan salah satu metabolit yang mengandung banyak manfaat. Flavonoid efektif sebagai antioksidan, antihiperlipidemia dan penghambat enzim  $\alpha$ -glukosidase dalam pengobatan diabetes. Selain itu, flavonoid juga digunakan sebagai agen antibakteri yaitu menghentikan pembentukan asam nukleat, menghentikan proses metabolisme energy dan menghentikan fungsi membrane sel bakteri (Pendit et al., 2016).

Pemilihan metode ekstraksi dan jenis pelarut yang tepat adalah beberapa variabel yang memengaruhi konsentrasi bahan aktif dalam ekstrak yang dihasilkan. Seduhan, perkolasi, refluks, soxhletasi, dan destilasi adalah beberapa teknik ekstraksi yang digunakan. Dalam penelitian ini, daun dan biji diekstraksi menggunakan metode maserasi. Salah satu komponen aktif daun *Tamarindus indica* L yang bersifat antibakteri adalah flavonoid, yang mana

menurut (Sujatmiko & Rahayu, 2014), golongan senyawa flavonoid tidak tahan panas dan mudah teroksidasi pada suhu tinggi. Oleh karena itu, metode maserasi dianggap paling tepat untuk digunakan dalam penelitian ini. Menurut (Nurhasnawati et al., 2017), metode maserasi tidak memerlukan pemanasan sehingga bahan asal yang diekstraksi tidak terurai.

Selain metode maserasi dilihat juga dari penggunaan pelarut yang digunakan, penggunaan etanol 70 % dapat menghasilkan rendemen yang paling banyak dengan waktu lama maserasi selama 3 hari (Agusta et al., 2021). Tetapi semakin lama waktu maserasi yang diberikan maka semakin lama kontak antara pelarut dengan bahan yang akan memperbanyak jumlah sel yang pecah dan bahan aktif yang terlarut. Kondisi ini akan terus berlanjut hingga tercapai kondisi kesetimbangan antara konsentrasi senyawa dalam bahan dengan konsentrasi senyawa pada pelarut (Chairunnisan *et al.*, 2019).

Pada penelitian ini, spektrofotometri UV-Vis digunakan untuk mengamati perubahan warna akibat pencampuran larutan reagen dengan larutan standar. Dengan menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk mengukur nilai absorbansi, metode ini juga dapat digunakan untuk melakukan uji kuantitatif untuk mengetahui kadar flavonoid dalam ekstrak methanol. Hukum Lambert –Beer berfungsi sebagai dasar untuk analisis kuantitatif penyerapan (Melody et al., 2023).

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat senyawa flavonoid pada ekstrak daun dan biji Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) menggunakan metode maserasi ?
2. Berapa kadar flavonoid ekstrak daun dan biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.) ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini adalah :

1. Sampel daun dan biji yang diambil dari Desa Banjaran, Kecamatan Taman, Kabupaten Pematang Jaya.
2. Untuk pengeringan simplisia, menggunakan sinar matahari.
3. Untuk ekstraksi digunakan pelarut etanol 70%.
4. Untuk mengukur kadar flavonoid pada daun dan biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.) digunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan apakah ekstrak daun dan biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.) mengandung flavonoid.
2. Menentukan berapa kadar flavonoid dalam ekstrak daun dan biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.).

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tambahan dalam ilmu farmakologi.
2. Memberikan informasi tentang adanya kandungan flavonoid dalam ekstrak daun dan biji asam jawa (*Tamarindus indica* L.).
3. Memanfaatkan ekstrak daun dan biji Asam Jawa ( *Tamarindus indica* L.) sebagai sumber flavonoid

### 1.6 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.1** Keaslian Penelitian

<b>Pembeda</b>	<b>Febriana dkk (2019)</b>	<b>Sustikawati dkk (2021)</b>	<b>Nisa (2024)</b>
Judul penelitian	Perbedaan kadar flavonoid dari ekstrak daun kejibeling ( <i>Strobilanthus crisper</i> L. Blume) hasil metode maserasi dan perkolasi	Penetapan kadar flavonoid dalam ekstak daging asam jawa ( <i>Tamarindus india</i> L.) dengan metode spektrofotometri UV-Vis	Isolasi dan Identifikasi senyawa flavonoid ekstrak daun dan biji asam jawa ( <i>Tamarindus indica</i> l)
Sample penelitian	Ekstak daun kejibeling ( <i>Strobilanthus crisper</i> L. Blume )	Ekstrak daging asam jawa ( <i>Tamarindus indica</i> L.)	Ekstrak daun dan biji asam jawa ( <i>Tamarindus indica</i> L.)
Metode penelitian	Eksperimen	Eksperimen	Eksperimen
Variabel penelitian	<p><b>Variabel terikat :</b> kadar flavonoid</p> <p><b>Variabel bebas:</b> ekstrak daun kejibeling (<i>Strobilanthus crisper</i> L. Blume)</p> <p><b>Variabel kontrol :</b> metode maserasi dan perkolasi</p>	<p><b>Variabel terikat :</b> kadar flavonoid</p> <p><b>Variabel bebas :</b> daging buah asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.)</p> <p><b>Variabel kontrol :</b> metode spektrofotometri</p>	<p><b>Variabel terikat :</b> kadar flavonoid</p> <p><b>Variabel bebas :</b> daun dan biji asam jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.)</p> <p><b>Variabel kontrol :</b> metode maserasi, kromatografi lapis tipis, spektrofotometri</p>

<b>Pembeda</b>	<b>Febriana dkk (2019)</b>	<b>Sustikawati dkk (2021)</b>	<b>Nisa (2024)</b>
Hasil penelitian	<p><u>Hasil penelitian :</u> kadar flavonoid total ekstrak daun kejobeling metode ekstraksi maserasi adalah sebesar 76,173 <math>\mu\text{g/mL}</math> kadar flavonoid yang dihasilkan dari metode ekstraksi perkolasi adalah 79,506 <math>\mu\text{g/mL}</math></p>	<p><u>Hasil penelitian :</u> Ekstrak daging buah asam jawa mengandung senyawa metabolit sekunder dari golongan flavonoid dengan kadar flavonoid total sebesar 16,84 mgQE/g atau 1,684 %.</p>	<p><u>Hasil penelitian:</u> kadar flavonoid totala ekstrak daun asam jawa sebesar 27,839 mg QE/ g ekstrak dan kadar flavonoid total ekstrak biji asam jawa sebesar 16,391 mg QE/ g ekstrak</p>