

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sumber daya alam di Indonesia diketahui sangat melimpah, termasuk berbagai macam tumbuhan yang sering diindikasikan sebagai pengobatan tradisional (Adawiyah *et al*, 2019). Sebagai penggunaan obat tradisional dan pengembangan obat baru dilakukan analisis fitokimia terhadap tumbuhan untuk mengidentifikasi senyawa aktif yang terkandung didalamnya (Marliani *et al*, 2016). Senyawa aktif yang dapat digunakan sebagai pengobatan dari suatu tumbuhan yaitu senyawa metabolit sekunder yang umumnya berupa fenol dan flavonoid (Muhammad *et al*, 2021). Salah satu tumbuhan yang mengandung senyawa fenol dan flavonoid adalah kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) (Nafarin, 2018).

Tumbuhan kasturi mengandung senyawa metabolit sekunder yang dapat dijadikan bahan obat yang inovatif. Kasturi adalah jenis tumbuhan mangga yang khas dan asli dari Kalimantan Selatan (Bakti *et al*, 2017). Masyarakat umum memanfaatkan tumbuhan kasturi dengan mengkonsumsi buahnya dan daunnya sebagai obat tradisional yang dipercaya sebagai antioksidan karena mengandung senyawa fenol dan flavonoid (Fitriani & Lestari, 2022).

Senyawa fenol pada tumbuhan berperan dalam mendukung pertumbuhan, perkembangan dan pertahanan alami tumbuhan.

Senyawa fenol juga memiliki manfaat luas dimana biasanya mencegah penyakit degeneratif, penuaan dini dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta memiliki efek antioksidan (Wahdaningsih *et al*, 2017). Senyawa fenol mampu menyumbangkan atom hidrogen atau elektron karena terdapat gugus hidroksil yang berikatan dengan atom karbon dari cincin aromatik sehingga radikal bebas dapat diurai (Puspitasari *et al*, 2016). Struktur fenol mendasari semua golongan dari senyawa tersebut dimana cincin aromatiknyanya adalah benzena. Fenol memiliki golongan senyawa terbesar salah satunya yaitu flavonoid (Tambun *et al*, 2016).

Hampir disemua bagian tumbuhan terdapat flavonoid yaitu pada daun, buah, akar serta kulit luar batang. Flavonoid memiliki berbagai efek farmakologi yaitu sebagai penghambat bakteri, penghambat virus, penangkal radikal bebas, antialergen, antiinflamasi serta antikanker (Ahmad *et al*, 2015). Karena peran pentingnya, senyawa flavonoid dibutuhkan dalam berbagai bidang seperti industri farmasi, pengobatan, nutrasetikal dan produk kecantikan (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019). Maka dari itu, sangat penting untuk mengetahui kadar fenol dan flavonoid yang dimiliki tiap tumbuhan.

Berdasarkan penelitian Dwiatun (2018) aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun kasturi metode maserasi ( $IC_{50}$  94,48 ppm). Sedangkan berdasarkan penelitian Lestari *et al* (2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% daun kasturi metode maserasi ( $IC_{50}$  83,61 ppm). Hasil dari kedua penelitian tersebut menunjukkan sama-sama antioksidan golongan kuat. Berdasarkan penelitian Marliani *et al* (2016) yang menggunakan pelarut

etanol 96% metode maserasi juga menunjukkan bahwa hasil tertinggi diantara daun, kulit buah dan kulit batang kasturi adalah bagian daun yaitu kadar fenol total sebesar  $18,44 \pm 0,12\%$  dan kadar flavonoid total sebesar  $9,27 \pm 0,15\%$ .

Berdasarkan penelitian Bakti *et al* (2017) menyebutkan pada ekstrak etanol 70% daun kasturi menggunakan maserasi menghasilkan antioksidan yang lebih baik ( $IC_{50}$  34,558 ppm). Hasil dari penetapan kadar flavonoid total pada penelitian Bakti *et al* (2017) sebesar  $9,31 \pm 0,08$  juga menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari penggunaan pelarut etanol 96%. Aktivitas antioksidan yang dihasilkan berkorelasi dengan peningkatan kandungan fenol dan flavonoid (Hidayah & Anggarani, 2022). Dari beberapa penelitian tersebut menunjukkan penggunaan pelarut etanol 70% dapat menarik lebih banyak senyawa fenol dan flavonoid.

Namun, belum ada laporan jika daun kasturi diekstraksi menggunakan metode panas (sokletasi). Metode ekstraksi yang berbeda dapat mempengaruhi kadar dan aktivitas senyawa dari suatu tumbuhan (Jubaidah *et al*, 2024). Maka dari itu, akan berpengaruh terhadap mutu ekstrak yang dihasilkan (Nurhasnawati *et al*, 2017). Oleh sebab itu, penting untuk melakukan observasi metode ekstraksi untuk menghasilkan kandungan senyawa aktif terbaik dengan aktivitas biologi tertinggi serta sebagai pengembangan produk herbal (Desmiaty *et al*, 2019). Berdasarkan penelitian Norliyanti *et al* (2018) aktivitas antioksidan daun binjai (*Mangifera caesia*) terhadap senyawa yang dihasilkan terekstraksi lebih tinggi menggunakan metode sokletasi ( $IC_{50}$  50,791 ppm) dibandingkan metode maserasi.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti kadar fenol total dan flavonoid total daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) hasil sokletasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan maka, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat senyawa metabolit sekunder fenol dan flavonoid pada ekstrak etanol 70% daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) hasil sokletasi menggunakan skrining fitokimia?
2. Berapa kadar fenol total dan flavonoid total ekstrak etanol 70% daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) yang diekstraksi dengan cara panas (sokletasi) dan menggunakan spektrofotometer UV-Vis?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder fenol dan flavonoid pada ekstrak etanol 70% daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) hasil sokletasi menggunakan skrining fitokimia.
2. Untuk mengetahui kadar fenol total dan flavonoid total ekstrak etanol 70% daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) yang diekstraksi dengan cara panas (sokletasi) dan menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti sebagai referensi atau acuan penelitian selanjutnya dalam bidang bahan alam di Universitas Borneo Lestari untuk mengetahui lebih lanjut tentang pengujian kandungan senyawa pada ekstrak etanol 70% daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) hasil sokletasi menggunakan spektrofotometri UV-Vis.
2. Bagi institusi sebagai sumber informasi dan pengetahuan kepada mahasiswa Universitas Borneo Lestari dibidang bahan alam yang bermanfaat terkait penelitian bahan alam.
3. Bagi masyarakat sebagai informasi secara ilmiah bahwa daun kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm) dapat dijadikan sebagai pengobatan tradisional berdasarkan kandungan senyawa didalamnya.