

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Fenomena yang terjadi dalam bermasyarakat di Indonesia sekarang ini dengan memanfaatkan tanaman herbal menjadi obat tradisional (Damanti, 2021). Hal ini karena tanaman herbal bisa dipergunakan untuk pengobatan beragam penyakit dengan biaya yang bisa dijangkau, kemudahan untuk didapatkan, maupun diolah dengan efek samping yang tidak terlalu membahayakan (Musfiqoh, 2020). Tanaman obat memiliki potensi sebagai alternatif pengobatan karena mengandung senyawa-senyawa yang dikenal sebagai metabolit sekunder. Contoh senyawa yang termasuk dalam metabolit sekunder adalah fenol dan flavonoid, yang berperan dalam menghasilkan aktivitas seperti antioksidan, antibakteri, antitrombosis, antivirus, antialergi, antikanker, dan antiinflamasi (Padamani *et al.*, 2020).

Tanaman yang dilaporkan memiliki kandungan fenol dan flavonoid adalah Rambutan. Tanaman Rambutan merupakan buah musiman (*Nephelium lappaceum* L.) yang dapat mudah ditemukan di daerah tropis seperti di Indonesia, khususnya di Provinsi Kalimantan Selatan (Mulia *et al.*, 2019). Varietas unggul Rambutan yang dilaporkan Departemen Pertanian RI hingga 2005 salah satunya adalah Rambutan varietas Antalagi. Rambutan mempunyai beragam kegiatan farmalogis seperti antidiabetes, antihiperkolesterol, antikanker, antimikroba, antioksidan, antiperurisema (Mahmood *et al.*, 2018).

Berdasarkan literatur konvensional yang digunakan secara empiris bagian daun Rambutan dapat dimanfaatkan sebagai obat diare, antipiretik, ataupun untuk menghitamkan rambut (Azmi *et al.*, 2021).

Penelitian Na'ima (2022) menyebutkan bahwa daun Rambutan yang diekstraksi dengan maserasi menggunakan pelarut metanol didapatkan aktivitas yang lemah dengan nilai  $IC_{50}$  157,8 ppm namun penelitian yang dilakukan oleh Vinca (2023) menunjukkan jika metode ekstraksi yang paling optimal untuk memperoleh kadar total fenol dari ekstrak metanol daun Rambutan adalah metode soklet pada suhu 50°C dengan nilai sebesar 141,9605 mg GAE/g dibandingkan dengan sonikasi yaitu 119,2223 mg GAE/g. Menurut Fadlilaturrahmah *et al.*, (2020) antioksidan bisa ditemukan pada tanaman yang memiliki senyawa fenol dan flavonoid. Senyawa fenol dan flavonoid yaitu senyawa metabolit sekunder dengan golongan polifenol yang mempunyai kemampuan dan peran sebagai antioksidan untuk menangkal radikal bebas. Total kadar senyawa fenol dan flavonoid dari ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) varietas antalagi belum pernah dilaporkan, sehingga potensi ekstrak metanol daun Rambutan hasil sokletasi untuk dikembangkan menjadi obat perlu dilakukan.

Pembuatan ekstrak daun Rambutan secara optimal dapat dilakukan dengan cara menguji efektivitas metode ekstraksi. Ekstraksi yaitu fase pengambilan senyawa dari tumbuhan menggunakan metode dan pelarut yang sesuai (Ulfa *et al.*, 2023). Metode sokletasi digunakan karena kelebihanannya dalam menggunakan peralatan khusus yang memungkinkan ekstraksi

berkelanjutan dengan jumlah pelarut yang relatif tetap dengan adanya pendingin balik. Jenis pelarut yang dipilih juga membuat ekstrak yang dihasilkan lebih berkualitas (Sawunggaling & Amananti, 2020). Pelarut organik yang dapat digunakan untuk mengekstraksi serta memiliki kemampuan dalam pemisahan senyawa-senyawa yang krusial dari satu bahan yaitu metanol. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pelarut metanol efektif dalam menarik senyawa fenol dan flavonoid dari sampel tanaman, serta memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi (Alim *et al.*, 2022).

Analisis kualitatif yang digunakan untuk mengidentifikasi golongan senyawa yang terkandung pada ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dapat menggunakan metode skrining fitokimia, sedangkan analisis kuantitatif total fenol dan flavonoid dilakukan menggunakan prinsip kolorimetri dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Senyawa fenol dan flavonoid akan direaksikan dengan reagen yang dapat membentuk kompleks sehingga menghasilkan larutan berwarna yang dapat diukur absorbansinya menggunakan prinsip kolorimetri dengan metode spektrofotometri UV-Vis (Werdiningsih *et al.*, 2022). Menurut Sahumena *et al.*, (2020), pengujian menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis dapat dilakukan dengan cepat dibandingkan dengan metode lainnya. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kadar total fenol dan flavonoid dalam ekstrak metanol dari daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) varietas Antalagi yang berasal dari Kalimantan Selatan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat senyawa fenol dan flavonoid pada ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang di uji menggunakan skrining fitokimia?
2. Berapa kadar total fenol dan flavonoid ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat senyawa fenol dan flavonoid pada ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) yang di uji menggunakan skrining fitokimia.
2. Untuk mengetahui kadar total fenol dan flavonoid ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis

## 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### a. Bagi Institusi

Pada penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bacaan, acuan, bahan untuk pembelajaran dan referensi bagi penelitian

selanjutnya tentang kandungan dari daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terutama skrining fitokimia dan penetapan kadar fenol dan flavonoid.

**b. Bagi Peneliti**

1. Dapat memberikan pengetahuan bahwa pada daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mempunyai kandungan senyawa metabolit sekunder seperti fenol dan flavonoid.
2. Dapat memberikan pengetahuan tentang kadar fenol dan flavonoid dari kandungan senyawa daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.).

**c. Bagi Masyarakat**

Sebagai sumber informasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah kepada masyarakat bahwa ekstrak metanol daun Rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) memiliki efek farmakologi karena mengandung flavonoid dan fenol.