

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Radikal bebas dalam kehidupan sehari-hari dapat ditemukan melalui lingkungan sekitar seperti paparan sinar matahari, asap kendaraan bermotor, asap rokok, atau penggunaan obat atau bahan kimia dalam penggunaan jangka panjang. Radikal bebas merupakan suatu molekul atau atom yang tidak stabil karena beberapa elektron yang dimiliki tidak berpasangan. Radikal bebas tidak berpasangan dapat menjadikan radikal bebas reaktif dan membahayakan karena dapat merusak sel termasuk merusak kulit. Radikal bebas dapat memicu terjadinya berbagai permasalahan kulit seperti munculnya otot kulit yang kendur, kerutan halus, flek hitam, penuaan dini, bahkan dapat menyebabkan risiko kanker kulit (Ayuningtyas et al.,2021).

Antioksidan dapat menangkap atau berikatan dengan elektron yang tidak berpasangan sehingga dapat menghambat reaksi oksidasi dalam tubuh dan dapat mencegah kerusakan dan munculnya penyakit yang disebabkan oleh radikal bebas. Antioksidan dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu antioksidan alami dan sintetik. Salah satu tanaman dengan antioksidan alami dapat ditemukan pada tanaman sarang semut. Tanaman sarang semut memiliki beberapa jenis, dan yang sering dijadikan sebagai pengobatan adalah *Myrmecodia pendans* dan *Myrmecodia tuberosa*. Kandungan senyawa aktif yang terdapat pada *Myrmecodia pendans* adalah saponin, flavonoid, dan tannin yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Pada pengujian yang dilakukan oleh Rumaloat (2021), tanaman sarang semut

(*Myrmecodia pendans*) tergolong ke dalam tanaman yang memiliki nilai antioksidan yang kuat.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari et al., 2017 pada tanaman sarang semut dengan pelarut etanol 96% menyebutkan bahwa metabolit sekunder yang terdapat pada tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa*) diantaranya adalah dari golongan flavonoid dan tannin. Golongan flavonoid dan tanin merupakan senyawa yang memiliki potensi sebagai antioksidan. Lebih spesifik lagi pada bagian daun mengandung metabolit sekunder berupa fenolik, flavonoid, alkaloid, saponin dan steroid. Bagian daun telah diteliti mengandung lebih banyak metabolit sekunder dibanding dengan bagian tumbuhan sarang semut lainnya.

Pada penelitian oleh Putri et al., 2013 telah dilakukan skrining fitokimia pada kulit buah manggis menggunakan pelarut etil asetat. Penelitian dilakukan untuk mengetahui golongan senyawa yang terdapat dalam ekstrak etil asetat kulit buah manggis. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat kulit buah manggis mengandung beberapa senyawa golongan seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, triterpenoid, dan polifenol. Pada penelitian ini, pelarut yang digunakan adalah etil asetat. Etil asetat merupakan pelarut dengan toksisitas rendah yang bersifat semi polar sehingga diharapkan dapat menarik senyawa yang bersifat polar maupun nonpolar dari tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack) (Putri et al., 2013).

Pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak etil asetat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack) belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menguji aktivitas antioksidan dari tanaman sarang semut

(*Myrmecodia tuberosa* Jack) dengan pelarut etil asetat dan mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack) yang akan diuji.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1) Apa sajakah senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etil asetat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack)?
- 2) Apakah ekstrak etil asetat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack) memiliki aktivitas antioksidan berdasarkan dengan nilai IC<sub>50</sub>?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1) Mengetahui senyawa metabolit apa saja yang terdapat pada ekstrak etil asetat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack).
- 2) Mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak etil asetat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack) berdasarkan nilai IC<sub>50</sub>.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Memberikan informasi mengenai senyawa metabolit apa saja yang terdapat pada ekstrak etil asetat tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack).
- 2) Sebagai sumber informasi ilmiah mengenai cara uji aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat dari tanaman sarang semut (*Myrmecodia tuberosa* Jack) dengan metode DPPH dan sebagai referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.