

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal dunia mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia diantaranya yaitu berperan sebagai sumber bahan pangan, kesehatan (obat), energi, sandang, papan, alat-alat rumah tangga, industri, dan jasa ekosistem (Hadi *et al.*, 2014). Menurut Fahrurrozi *et al.*, (2016) Indonesia memiliki sekitar 30.000 jenis tumbuhan dan masyarakat pada umumnya telah menggunakan sekitar 800 - 1.200 jenis tumbuhan sebagai bahan baku obat. Sementara Kementerian Perdagangan RI (2014) menyebutkan keanekaragaman jenis tumbuhan berpotensi obat yang dimiliki Indonesia sekitar 7.000 jenis dengan 2.500 jenis adalah tanaman obat.

Tumbuhan memiliki senyawa metabolit sekunder yang terdiri dari molekul-molekul kecil spesifik dan memiliki struktur bervariasi dengan fungsi dan peran berbeda pada tiap jenisnya (Khafid, 2023). Menurut Saifudin, (2014) metabolit sekunder adalah senyawa organik yang disintesis oleh tumbuhan dan merupakan sumber senyawa obat, digolongkan atas alkaloid, terpenoid, steroid, fenolik, flavonoid dan saponin. Gunawan *et al.*, (2016) mengemukakan bahwa manfaat dari kandungan senyawa metabolit sekunder ini berpotensi sebagai antioksidan, antikanker, antiinflamasi, antimikroba, antidiabetes dan antitripanosoma.

Uji skrining fitokimia terhadap sampel daun benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.) yang dilakukan oleh Yulian *et al.*, (2018) menunjukkan ekstrak etanol daun benalu kopi positif mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan steroid. Sedangkan uji skrining fitokimia yang dilakukan Alviani *et al.*, (2022) pada sampel ekstrak daun benalu kopi (*Scurrula Parasitica* L.) dataran tinggi gayo menunjukkan daun benalu kopi positif mengandung alkaloid, terpenoid, steroid, saponin, tanin dan fenol.

Benalu kopi mempunyai beberapa bioaktivitas sehingga menarik untuk dikembangkan menjadi obat. Benalu kopi merupakan tumbuhan parasit pada inang kopi yang dapat merusak tanaman inangnya. Kandungan kimia dari benalu antara lain yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, fenol, dan tanin (Sari *et al.*, 2016).

Menurut Piaru, (2012) Flavanoid adalah senyawa polifenol yang banyak ditemukan pada epidermis daun-daunan kulit buah-buahan dan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia sebagai antioksidan, antimitogenik, antineoplastik dan aktivitas vasodilatator. Menurut Gupta *et al*, (2011) Senyawa fenolik memiliki struktur yang dengan mudah dapat menyumbangkan hidrogen atau elektron terhadap asektor seperti spesi oksigen reaktif atau gugus peroksil dari lemak, sehingga dapat meredam keaktifan oksigen dan radikal peroksil. Berdasarkan berbagai penelitian, senyawa dalam benalu kopi diduga memiliki aktivitas antikanker adalah flavonoid yaitu senyawa flavonoid kuersetin, kuersetin memiliki aktivitas antioksidan yang dimungkinkan oleh komponen fenoliknya yang sangat reaktif, kuersetin akan akan mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi reaktifitas radikal bebas tersebut (Yulian *et al.*, 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fahmi *et al*, (2018) tentang uji toksisitas pada daun benalu (*Dendrophthoe pentandra* (L) Miq) dari pohon glodokan dengan menggunakan metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) diperoleh LC_{50} sebesar 30,06 mg/L. Sedangkan penelitian yang dilakukan Diantika *et al*, (2016) tentang uji toksisitas ekstrak etanol benalu mangga terhadap mencit swiss Webster diperoleh LD_{50} sebesar 34,28 g/kg berat badan tikus. Wongkar *et al*, (2015) juga melakukan Uji Toksisitas Ekstrak Daun Benalu Langsung pada larva *Artemia Salina Leach* memberikan efek toksik pada konsentrasi 500 ppm dan 100 ppm, sedangkan pada konsentrasi 20 ppm, hanya diperoleh persentase kematian sebesar 27,77 % dan pada konsentrasi pada 10 hanya sebesar 10% dan 1 ppm tidak didapati artemia yang mati. Semakin besar konsentrasi yang diberikan maka sifat toksisitas ekstrak daun benalu langsung juga akan semakin besar. Pada hasil olah data LC_{50} , ekstrak daun benalu langsung di kategorikan tidak bersifat toksik, hasil olah data LC_{50} adalah 0,561 ppm.

Sari (2016) mengemukakan bahwa Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang paling banyak tersebar luas. Sekitar 5-10% metabolit sekunder adalah flavonoid, terdapat pada semua bagian tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah dan biji). Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti daun benalu kopi yaitu pengujian aktivitas antibakteri dan isolasi senyawa metabolit sekunder daun benalu kopi (*Loranthus parasiticus* (L.) Merr.) diperoleh diameter zona

hambat masing-masing 7,75 mm, 7,9 mm, 8 mm, dan hasil isolasi senyawa metabolit sekunder ekstrak metanol daun parasit kopi yang dianalisis dengan menggunakan GC-MS menunjukkan bahwa pada fraksi 15 mengandung 9 komponen senyawa dengan 98% yaitu Diethyltoluamide (Roza *et al*, 2022). Pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol batang benalu kopi (*Scurulla ferruginea* (Roxb. Ex Jack) *Dancer*) dan isolasi metabolit sekunder yang dilakukan Roza *et al* (2021) diperoleh diameter zona hambat masing-masing 6,35 mm, 6,7 mm, 8,95 mm, 7 mm, 8,75 mm, 8,2 mm dan hasil isolasi metabolit sekunder dari ekstrak etanol batang benalu kopi dengan analisis GC-MS menunjukkan pada fraksi 4 mengandung 10 komponen dengan kemiripan paling besar yaitu 83,45 yaitu senyawa diisooctyl phthalate.

Atas dasar penelitian sebelumnya telah dilakukan isolasi dari daun dan batang benalu kopi, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai **“ISOLASI FLAVONOID DAN UJI TOKSISITAS MENGGUNAKAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*) DARI EKSTRAK BUNGA BENALU KOPI (*Loranthus ferrugineus* Roxb.)”**.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada ekstraksi, identifikasi komponen metabolit sekunder, isolasi, dan uji toksisitas dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.)

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana hasil uji fitokimia dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.)?
- 2) Bagaimana bioaktivitas toksisitas dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.)?
- 3) Bagaimana hasil isolasi senyawa flavonoid dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.)?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui hasil uji fitokimia dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.).
- 2) Mengetahui bioaktivitas toksisitas dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.).
- 3) Mengetahui hasil isolasi senyawa flavonoid dari ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi peneliti sendiri ialah untuk menambah dan mengembangkan wawasan, pemahaman dan keahlian dalam melakukan penelitian. Disamping itu, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat:

- 1) Memberikan kemampuan dan keterampilan dalam memperoleh senyawa metabolit sekunder dari ekstrak benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.).
- 2) Mengetahui jenis senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak bunga benalu kopi (*Loranthus ferrugineus* Roxb.).
- 3) Memberikan informasi tumbuhan yang berpotensi sebagai toksisitas.