

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman telang (*Clitoria ternatea*) merupakan tanaman yang populer digunakan sebagai tanaman obat. Bagian tanaman telang yaitu bunganya memiliki potensi sebagai antidiabetes, antiinflamasi, antimikroba, antikanker, analgesik, antipiretik dan antiplatelet (Mukherjee et al., 2008). Bunga telang biasanya dikonsumsi dengan cara diseduh. Bunga telang juga bisa digunakan sebagai obat pengencer dahak (Kusuma, 2019). Bunga telang (*Citoria ternatea*) memiliki komponen antosianin yang memberikan warna biru pada kelopak. Sehingga bunga telang selain sebagai tanaman obat juga sering dipakai sebagai pewarna makanan, dan minuman (Purwanto et al., 2022). Bunga telang dapat diekstrak menjadi pewarna melalui proses ekstraksi dengan metode maserasi (Husna et al., 2022).

Selain bunganya, biji telang juga banyak mengandung metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam khususnya di bidang farmasi. Diketahui di dalam biji telang terdapat senyawa metabolit sekunder seperti siklotida, asam sinamat, finotin, dan beta sitosterol (Marpaung, 2020). Ekstrak dari biji tumbuhan telang juga diketahui memiliki aktivitas antimikroba yang dapat menghambat *E. coli* dan *M. flavus*. Selain itu, ekstrak biji juga diketahui mampu menunjukkan aktivitas antifungal pada kapang *Aspergillus niger* dan *Aspergillus ochraceous* (Suganda et al., 2020). Ekstrak biji juga dapat dimanfaatkan untuk pengobatan hematemesis, insomnia, dan epilepsi. Ekstrak biji telang dengan pelarut metanol memiliki kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, tannin, saponin, terpenoid, dan flavonoid (Manjula et al., 2013).

Flavonoid bermanfaat mengatasi inflamasi, antialergi, estrogenic, penghambat enzim, antioksidan dan antikanker (Manjula et al., 2013). Flavonoid juga bermanfaat sebagai senyawa antibakteri dengan merusak membran sel bakteri (Fauziah, 2015). Ekstrak biji telang telah diuji aktivitas antimikrobia terhadap bakteri Gram positif (*Bacillus cereus*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*, *staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*). Hasil yang

diperoleh dari penelitian tersebut yaitu ekstrak telang memiliki zona hambat pada bakteri Gram positif (*Staphylococcus aureus*) sebesar $12,7 \pm 1,1$ mm (Kamilla et al., 2009). Jumlah biji yang melimpah dan belum banyak digali manfaatnya, sehingga peneliti tertarik memilih biji telang sebagai obyek penelitian dan diharapkan pada biji telang terdapat senyawa antibakteri.

Uji pendahuluan untuk melihat potensi suatu tanaman sebagai sumber senyawa aktif yaitu dengan mengukur toksisitasnya. Toksisitas ekstrak tanaman obat penting dilakukan untuk menilai efek toksik pada organ tubuh menggunakan berbagai parameter. Salah satu parameter yang sering digunakan adalah LD₅₀, fungsi hati dan ginjal. LD₅₀ merupakan parameter untuk menilai dosis yang dapat menyebabkan kematian sebanyak 50% pada satu grup penelitian (Parasuraman, 2011). Ada beberapa metode uji toksisitas diantaranya dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* atau BSLT (Toksitas et al., 2021). Uji toksisitas metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) dalam penelitian ini yang digunakan sebagai tahap pendahuluan untuk mengetahui potensi ekstrak biji telang sebagai obat. Kelebihan metode ini yaitu lebih cepat, murah, mudah, tidak memerlukan kondisi aseptis dan dapat dipercaya menurut Meyer et al., 1982 pada (Kurniawan & Ropiqa, 2021), oleh karena itu penelitian ini akan menguji toksisitasnya terhadap larva udang *Artemia salina* Leach serta dan potensinya sebagai antibakteri terhadap bakteri Gram positive yaitu *Enterococcus faecalis* dan bakteri Gram negatif *Proteus vulgaris*.

1.2 Batasan Masalah

Pelarut organik yang umum digunakan dalam memproduksi suatu konsentrasi dari biji adalah heksana, aseton, etil asetat, etanol, metanol, dan air. Penelitian ini dibatasi pada ekstrak aseton. Aktivitas antibakteri hanya dilakukan terhadap bakteri Gram positive yaitu *Enterococcus faecalis* dan bakteri Gram negative yaitu *Proteus vulgaris*, dan pengujian toksisitas akut ekstrak aseton biji *C. ternatea*. L dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirangkum masalah-masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak aseton biji telang (*Clitoria ternate. L*) terhadap bakteri Gram positive yaitu *Enterococcus faecalis* dan bakteri Gram negative yaitu *Proteus vulgaris*.
2. Bagaimanakah toksisitas ekstrak aseton biji telang terhadap larva udang *Artemia salina* Leach,

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak biji telang (*Clitoria ternate. L*) terhadap bakteri Gram positive yaitu *Enterococcus faecalis* dan bakteri Gram negative yaitu *Proteus vulgaris*.
2. Untuk mengetahui toksisitas ekstrak aseton biji telang terhadap larva udang *Artemia salina* Leach,

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggali potensi dari ekstrak biji telang (*Clitoria ternate. L*) sebagai antibakteri sehingga diharapkan memperoleh senyawa antibiotik baru,
2. Memberikan informasi tentang toksisitas dalam pengembangan obat dari bahan alam yang dapat mendukung kemajuan bidang IPTEK dan kesehatan,
3. Memberi informasi dan nilai tambah untuk memanfaatkan biji telang (*Clitoria ternate. L*) yang dapat dijadikan sebagai antibakteri dan toksisitas.