

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kanker adalah suatu penyakit yang disebabkan karena pertumbuhan sel abnormal yang tidak terkontrol, serta berpotensi untuk merusak atau berpindah ke bagian tubuh yang lain (Zafrial et al., 2018). Dalam perkembangannya proses pengobatan penyakit kanker dilakukan dengan operasi, radioterapi, dan kemoterapi. Beberapa obat kemoterapi yang umum digunakan adalah senyawa interaktif DNA, antimetabolit, hormon senyawa antitubulin, dan senyawa penarget molekular. Namun, penggunaan obat-obatan kemoterapi tersebut dapat mengakibatkan gejala yang timbul secara tidak langsung seperti kerontokan pada rambut, lesi gastrointestinal, resistensi obat, supresi sumsum tulang, disfungsi neurologi, dan toksisitas jantung (Zafrial et al., 2018). Oleh sebab itu, penelitian-penelitian terus dikembangkan untuk menemukan senyawa bioaktif dari bahan alam yang bersifat sebagai antikanker.

Tanaman herbal merupakan salah satu alternatif dalam pencarian antikanker baru dan dipercaya memiliki efek samping yang kecil. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antikanker adalah tanaman Ki Tolod. Ki Tolod termasuk kedalam famili *Campanulaceae*, genus *Hippobroma* dan spesies *Hippobroma longiflora* atau dikenal juga dengan nama lain *Isotoma longiflora*. Tanaman ini berasal dari Hindia Barat dan dapat ditemukan di Indonesia, merupakan gulma yang bisa tumbuh di area teduh maupun lembab seperti di rawa-rawa, pinggiran saluran air sawah, dan pada dinding selokan (Arifin et al., 2018; Hapsari et al., 2016).

Ki Tolod merupakan tumbuhan musiman, dengan tinggi sekitar 50 cm, tegak, memiliki cabang dari pangkal pohon, berbulu, mempunyai getah berwarna putih yang beracun. Kandungan kimia dari tanaman ini yang sudah dikenal antara lain seperti senyawa alkaloid, yakni lobelin, lobelamin, dan isotomin. Daunnya mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, dan polifenol. Di Indonesia sendiri Ki Tolod dapat digunakan sebagai obat tradisional, antara lain sebagai obat radang tengorokan, asma, antiinflamasi, analgesik atau penghilang rasa nyeri, hemostatik

atau menghentikan pendarahan, dan mengatasi gangguan pada mata (Hazar, Putri, & Fitriyaningsih, 2017).

Beberapa penelitian terkait daun Ki Tolod yang sudah dilakukan diantaranya daya antibakteri terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* (Rosidahet al., 2014), dan antifungi terhadap *Candida albicans* (Herdiantoet al., 2016) serta analisis senyawa alkaloid dan flavonoid (Fazil et al., 2017). Ekstrak tanaman Ki Tolod kemungkinan dapat digunakan sebagai salah satu obat antikanker karena adanya kandungan senyawa alkaloid dan flavonoid, maka penelitian kali ini ditujukan untuk mengetahui tingkat toksisitas daun Ki Tolod terhadap larva udang *Artemia salina* (Fazil et al., 2017).

Uji toksisitas dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) merupakan salah satu metode awal yang sering digunakan untuk mengamati toksisitas senyawa dan merupakan metode penapisan untuk aktivitas antikanker dalam ekstrak tanaman yang memanfaatkan larva udang *A. salina* sebagai bioindikator. Larva udang *A. salina* ini merupakan organisme laut yang memiliki tingkat kepekaan yang tinggi terhadap toksik (Suhirman et al., 2006). Metode ini ditunjukkan dari angka rata-rata kematian dari larva udang *A. salina* yang disebabkan oleh senyawa-senyawa bioaktif didalam ekstrak uji. Hasil yang diperoleh dinyatakan sebagai nilai LC_{50} (*letal concentration*) ekstrak uji, yaitu jumlah takaran yang dapat menyebabkan kematian pada larva udang sebesar 50% setelah masa penetesan telur selama 24 jam (Meyer et al., 1982).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai toksisitas dari ekstrak daun Ki Tolod terhadap larva udang *A. salina*. Penelitian ini mencakup isolasi, skrining fitokimia, dan uji toksisitas ekstrak daun Ki Tolod terhadap larva udang *A. salina*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Senyawa metabolit sekunder golongan apa saja yang terkandung dalam ekstrak daun Ki Tolod (*H. longiflora*)?

2. Berapa nilai LC_{50} ekstrak daun Ki Tolod (*H.longiflora*) terhadap larva udang *A. salina*?
3. Bagaimana toksisitas ekstrak daun Ki Tolod (*H. longiflora*) terhadap larva *A. salina*?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terkandung didalam ekstrak daun Ki Tolod (*H. longiflora*).
2. Untuk mengetahui nilai LC_{50} ekstrak daun Ki Tolod (*H. longiflora*) terhadap larva udang *A. salina*.
3. Untuk mengetahui tingkat toksisitas ekstrak daun Ki Tolod (*H.longiflora*) terhadap larva udang *A. salina*.

1.4.Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang toksisitas ekstrak daun Ki Tolod (*H.longiflora*) terhadap larva udang *A. salina* dalam menentukan LC_{50} .

