

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, diantaranya tumbuh-tumbuhan yang mempunyai potensi sebagai sumber obat. Zaman dahulu, masyarakat Indonesia telah memanfaatkan tumbuh-tumbuhan sebagai obat tradisional berdasarkan pengalaman turun temurun dari nenek moyang, masyarakat umumnya memiliki pengetahuan tradisional dalam penggunaan tumbuh-tumbuhan berkhasiat obat untuk mengobati penyakit tertentu.

Penggunaan obat tradisional secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit dari pada obat modern. Penggunaan bahan alam dalam obat tradisional terutama yang bersumber dari tumbuhan atau bagian dari tumbuhan, mengandung banyak sekali senyawa didalamnya. Keberagaman senyawa dalam keberagaman tanaman yang terdapat di negeri ini mengharuskan kita untuk mengetahui senyawa kimia yang mampu memberikan efek terapeutik dari tumbuhan untuk kemudian disintesis menjadi senyawa obat baru dalam laboratorium (Oktora, 2006).

Obat tradisional merupakan produk yang terbuat dari bahan alam yang jenis dan sifat kandungannya sangat beragam dan secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Obat tradisional lebih mudah diterima oleh masyarakat karena selain telah akrab dengan masyarakat, obat ini lebih murah dan mudah didapat (Hyeronimus, 2006). Salah satu tumbuhan yang dipercaya masyarakat untuk mengobati penyakit yaitu nangka.

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) merupakan salah satu komoditi utama buah-buahan di Indonesia dengan tingkat nutrisi dan kandungan kimia yang bermanfaat dan beragam. Buah nangka sendiri merupakan salah satu buah yang populer di Indonesia baik sebagai bahan olahan makanan maupun minuman. Buah nangka menjadi salah satu buah yang paling banyak ditanam dan diproduksi pada sektor pertanian Indonesia. Di masyarakat, bagian buah umumnya dapat diolah menjadi berbagai bentuk olahan makanan maupun minuman namun kulit buahnya

belum memiliki nilai manfaat yang besar. Meskipun nangka menjadi salah satu komoditi buah-buahan utama di berbagai daerah di Indonesia, sampai saat ini belum ada penelitian yang menunjang untuk pemanfaatan limbah kulit buah nangka. Padahal telah dilaporkan sebelumnya bahwa kandungan kimia dari buah nangka juga cukup bermanfaat dan bernutrisi tinggi. Limbah kulit buah nangka diduga juga mengandung metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan (Widyastutik, 1993).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah nangka memiliki kandungan senyawa golongan alkaloid, flavonoid, fenol dan terpenoid. Sedangkan, penentuan profil metabolit ekstrak etanol kulit buah nangka diperoleh hasil bahwa ekstrak kulit buah nangka positif mengandung senyawa stigmasterol pada nilai Rf 0.5. Dan nilai AUC terbesar pada ekstrak C (larut etil asetat) dengan nilai Rf 0.41 dan luas area rata-rata sebesar 18434.1, kemungkinan diidentifikasi termasuk dalam senyawa golongan flavonoid (Muhamad R., dkk, 2020).

Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa kimia yang umumnya mempunyai kemampuan bioaktivitas dan berfungsi sebagai pelindung tumbuhan tersebut dari hama penyakit untuk tumbuhan itu sendiri atau lingkungannya (Lenny,2006). Senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid, saponin, kuinon, alkaloid, steroid dan tanin. Flavonoid dapat berlaku sebagai antioksidan karena sifatnya sebagai akseptor yang baik terhadap radikal bebas (Sathiskumar *et al.*, 2009). Sedangkan saponin dan tanin merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang bersifat fenol, mempunyai rasa sepat dan memiliki aktivitas antibakteri. Beberapa senyawa alkaloid sebagai anti diare, anti diabetes, anti mikroba dan anti malaria.

Dalam proses pengujian suatu tanaman dilakukan secara bertahap, pada penelitian ini akan dilakukan skrining fitokimia dan uji toksisitas dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Tujuan dari uji toksisitas adalah untuk mendeteksi ada tidaknya toksisitas suatu zat, menentukan organ sasaran dan kepekaannya, memperoleh data bahayanya suatu senyawa setelah pemberian dan untuk memperoleh informasi awal yang dapat digunakan

untuk menetapkan tingkat dosis yang diperlukan untuk uji toksisitas selanjutnya. Metode ini merupakan uji test screening dari senyawa kimia dalam ekstrak tanaman yang berguna untuk mengamati toksisitas senyawa dan terbukti memiliki korelasi dengan aktivitas antikanker. Selain itu, metode ini juga mudah dikerjakan, murah, cepat dan cukup akurat. Metode BSLT biasanya dilakukan dengan melihat tingkat mortalitas larva udang *Artemia salina L.* Tingkat pengaruh ekstrak dianalisis dengan penentuan nilai LC₅₀ (*Lethal Concentration*). LC₅₀ adalah kadar yang menyebabkan kematian 50% hewan uji pada percobaan selama waktu tertentu (Lu, 1995). Berdasarkan LC₅₀ dapat diketahui tingkat aktivitas suatu senyawa. Apabila nilai LC₅₀ suatu 2 senyawa hasil isolasi atau ekstrak tanaman kurang 1000 µg/ml, maka senyawa tersebut dapat diduga memiliki efek sitotoksik. (Meyer *et al*, 1982).

Oleh sebab itu, berdasarkan latar belakang diatas saya tertarik untuk melakukan penelitian tentang skrining fitokimia dan uji toksisitas pada ekstrak etil asetat kulit buah nangka dengan menggunakan metode BSLT.

1.2 Rumusan Masalah

1. Metabolit sekunder apakah yang terkandung dalam kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*)?
2. Bagaimana toksisitas ekstrak etil asetat kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Larva Udang *Artemia Salina*?
3. Berapa nilai LC₅₀ dari ekstrak etil asetat kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap larva udang *Artemia Salina*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui metabolit sekunder yang terdapat dalam kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*)
2. Mengetahui toksisitas ekstrak etil asetat kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Larva Udang *Artemia Salina*
3. Mengetahui nilai LC₅₀ dari ekstrak etil asetat kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap larva udang *Artemia Salina*?

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian bermanfaat untuk mengetahui senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada kulit buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan memberikan informasi mengenai manfaat kulit buah nangka untuk kesehatan hingga mengetahui nilai LC_{50} dan toksisitasnya.