

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Obat tradisional atau obat-obatan yang berasal dari bahan alam telah lama oleh masyarakat Indonesia sejak zaman dahulu. Obat tradisional berpotensi untuk dikembangkan, karena sangat berperan besar dalam bidang kesehatan masyarakat di Indonesia. Keanekaragaman hayati di Indonesia merupakan yang terbesar kedua setelah negara Brazil, sehingga terdapat berbagai macam tanaman obat-obatan yang bisa ditemukan (Notoatmodjo, 2007). Penemuan obat yang dihasilkan dari tumbuhan terus berlanjut dan memberikan arahan untuk berbagai target farmakologis termasuk kanker, malaria, penyakit metabolik, penyakit kardiovaskular dan gangguan neurologis (Balunas & Kinghorn, 2005).

Tumbuhan yang dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional antara lain temu putih dan kulit manggis. Beberapa penelitian menemukan bahwa terdapat metabolit sekunder yang bermanfaat pada kedua tanaman tersebut. Temu putih (*Curcuma zedoaria*), mempunyai kandungan utama senyawa-senyawa fenolik, salah satunya adalah kurkuminoid. Pada tanaman genus *Curcuma*, terdapat komponen bioaktif senyawa-senyawa kurkuminoida yang terdiri dari kurkumin, demetoksikurkumin, dan bisdemetoksi-kurkumin (Kitamura *et al.*, 2007). Kurkumin, secara kimiawi dikenal sebagai diferuloylmethane ( $C_{21}H_{20}O_6$ ), telah menjadi subyek ratusan publikasi selama tiga dekade terakhir untuk mempelajari antioksidannya, antiinflamasi, dan sebagai kemopreventif kanker (Sharma *et al.*, 2005). Berbeda dengan temu putih, kandungan utama pada kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) yaitu tanin dan *xanthone*. *Xanthone* adalah salah satu senyawa kimia alami yang tergolong senyawa flavonoid. *Xanthone* dapat berperan sebagai antimikroba, antiproliferatif, antioksidan, dan antiinflamasi (Mardiana, 2012).

Keberadaan aktivitas senyawa bioaktif pada tanaman temu putih dan manggis dan potensinya, memberikan gagasan untuk mengombinasikan kedua tanaman tersebut.

Pada beberapa penelitian, kombinasi dari dua tanaman atau lebih, berpotensi memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap suatu pengujian. Pada penelitian Hidayat *et al.* (2020), kombinasi ekstrak asam jawa dan daun sirih memiliki efek antijamur lebih tinggi dibandingkan ekstrak tunggal. Menurut Noviardi *et al.* (2019), campuran ekstrak kulit jengkol dan daun petai cina mampu memberi efek toksis sinergis yang lebih baik dari pada ekstrak tunggalnya.

Hasil beberapa penelitian pada kombinasi berbagai macam tanaman memberikan informasi awal untuk dilakukannya penelitian dengan mengombinasikan ekstrak dari tanaman temu putih dan manggis, yaitu pengujian fitokimia dan pengujian toksisitas pada kombinasi kedua ekstrak bahan. Sifat toksisitas tersebut dapat ditemukan dengan mengetahui nilai *Lethal Concentration*<sub>50</sub> (LC<sub>50</sub>). Menurut Lu (1995), LC<sub>50</sub> adalah nilai konsentrasi yang mengakibatkan kematian 50% hewan uji pada pengujian dalam kurun waktu tertentu. Hasil dari tingkat toksisitas akan memberikan arti terhadap potensi aktivitasnya sebagai antikanker (Meyer, B.N. *et al.*, 1982)

*Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan toksisitas suatu bahan. Metode BSLT dinilai sebagai media yang dapat digunakan untuk pengujian awal toksisitas, dan telah dilakukan untuk mengetahui sifat toksisitas fungi, ekstrak tumbuhan, logam berat, *cyanobacteria* dan pestisida (Carballo, J.L. *et al.*, 2002). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis senyawa flavonoid dan fenol yang terkandung dalam kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis, serta mengetahui sifat toksisitas ekstrak yang diuji dengan metode BSLT.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Apakah terdapat kandungan senyawa flavonoid dan fenol pada kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis?
2. Berapa kadar flavonoid dan fenol total pada kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis?

3. Apakah kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis bersifat toksik terhadap larva udang yang diuji dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test*?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengonfirmasi keberadaan senyawa flavonoid dan fenol pada kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis.
2. Mengetahui kadar flavonoid dan fenol total pada kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis.
3. Mengetahui sifat toksisitas dari kombinasi ekstrak temu putih dan kulit manggis dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat pada penelitian ini adalah untuk menambah bukti ilmiah tentang kandungan senyawa flavonoid dan fenol, serta aktivitas toksisitas dari kombinasi ekstrak tanaman temu putih dan kulit manggis.