

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matoa atau kasai (*Pometia pinnata*) merupakan tanaman tropis yang termasuk ke dalam famili *Sapindaceae* yang telah tersebar di seluruh daerah tropis, khususnya di Indonesia (Martiningsih, et. al, 2016). Tanaman ini awalnya merupakan tanaman endemik di Papua, namun telah tersebar secara luas di seluruh Indonesia. Secara tradisional, tanaman ini digunakan oleh masyarakat sebagai obat luka (Lely, et. al, 2016), obat demam dan keletihan, serta sebagai obat anti-infeksi dari luka (Kementerian Pertanian, 2014) dan juga ada yang menggunakannya sebagai pewarna kain batik (Haerudin, et. al 2017). Berbagai bioaktivitas tanaman ini telah dilaporkan oleh beberapa peneliti sebelumnya antara lain, antioksidan (Martiningsih et al., 2016), anti mikroba (Lely et al., 2016), pengobatan anti-HIV-1 (Suedee, et. al, 2013), antihiperqlikemik (Mataputun, et. al, 2013) juga sitotoksik (Trimedona, et. al 2018). Nilai LC_{50} dari *Pometia pinnata* yang telah dilaporkan oleh Neni Trimedona pada 2018, didapatkan bahwa ekstrak n-heksana memiliki nilai LC_{50} $33,0958 \pm 4,5722 \mu\text{g/mL}$, etil asetat $325,6117 \pm 0,0000 \mu\text{g/mL}$, aseton $472,2877 \pm 3,2083 \mu\text{g/mL}$, metanol $721,7719 \pm 0,0000 \mu\text{g/mL}$ (Trimedona et al., 2018a). Aktivitas dan kegunaan secara tradisional dari *Pometia pinnata* ini berhubungan dengan kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam tanaman ini. Adapun kandungan metabolit sekunder yang telah diketahui dari penelitian sebelumnya berupa alkaloid, terpenoid, flavonoid, steroid, saponin, fenolik, glikosida, lignin, kurkumi dan juga glikosida (Irawan, 2017).

Isolasi metabolit sekunder dari beberapa bagian tanaman *Pometia pinnata* telah dilakukan dan telah dilaporkan. Pada kulit batang tanaman *Pometia pinnata*, Trimedona, et. al, 2015 telah berhasil mengisolasi senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam golongan terpen pentasiklik berupa taraxerone. Mohammad, 2012 melaporkan bahwa *Pometia pinnata* terdapat senyawa metabolit sekunder golongan triterpenoid saponin baru yaitu pometin dan kaemferol 3-O- α -L-rhamnopyranosid dan 3-O-[α -L-arabinofuranosil-(1 \rightarrow 4)- α -L-rhamnopyranosyl-(1 \rightarrow 2)- α -L-arabinopyranosyl]-hederagenin yang diisolasi dari ekstrak metanol daun dan juga kulit batang *Pometia pinnata* (Mohammad,

et. al, 2012). Pada daun berhasil diisolasi senyawa metabolit sekunder yang termasuk ke dalam golongan saponin triterpenoid lainnya berupa 3-O-[α -L-arabinofuranosyl-(1-4)- α -L-rhamnopyranosyl-(1-2)- α -L-arabinopyranosyl]-hederagenin (Mohammad et al., 2012) dan senyawa metabolit sekunder yang termasuk ke dalam golongan flavonoid berupa epicatechin, kaempferol-3-O-rhamnoside, quercetin-3-O-rhamnoside serta proanthocyanidin A. Senyawa metabolit sekunder lainnya yang dilaporkan terdapat pada daun, yaitu 1-O-palmitoyl-3-O-[α -D-galactopyranosyl-(1 \rightarrow 6)- β -D-galactopyranosyl]-sn-glycerol yang termasuk ke dalam golongan glikolipid, stigmasterol-3-O-glucoside yang termasuk ke dalam golongan steroid glikosida dan juga 3-O- α -L-arabinofuranosyl(1 \rightarrow 3)-[α -L-rhamnopyranosyl(1 \rightarrow 2)]- α -L-arabinopyranosyl-hederagenin yang termasuk ke dalam golongan triterpenoid pentasiklik (Suedee et al., 2013). Berdasarkan senyawa metabolit sekunder yang telah dilaporkan sebelumnya, belum ada yang melaporkan telah mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi n-heksana daun *Pometia pinnata* ini. Fraksi n-heksana daun *Pometia pinnata* juga memiliki kadar terbananyak kedua setelah fraksi etil asetat. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian berupa isolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi n-heksana daun *Pometia pinnata*. Fraksi n-heksana daun *Pometia pinnata* ini diperoleh dengan menggunakan metode fraksinasi. Kemudian untuk uji bioaktivitas, dilakukan dengan uji sitotoksik menggunakan metode BSLT (*Brine shrimp lethality test*) pada setiap fraksi dari daun *Pometia pinnata*. Metode pengujian bioaktivitas ini dipilih karena metode ini merupakan metode yang mudah dilakukan dan dapat dijadikan sebagai uji awal untuk sifat anti kanker dari suatu senyawa.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana aktivitas sitotoksik dari fraksi metanol, etil asetat, diklorometana dan n-heksana dari daun *Pometia pinnata*?
- b. Apakah metabolit sekunder yang berhasil diisolasi dari fraksi n-heksana *Pometia pinnata*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu:

- a. Menentukan nilai aktivitas sitotoksik dengan metode *Brine shrimp lethality test* (BSLT) atau LC_{50} fraksi metanol, etil asetat, diklorometana dan n-heksana daun *Pometia pinnata*
- b. Mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi n-heksana daun *Pometia pinnata*

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan:

- a. Melengkapi informasi mengenai kandungan kimia dari daun tumbuhan *Pometia pinnata* dan aktivitas sitotoksiknya
- b. Meningkatkan informasi tentang potensi tumbuhan obat tradisional yang ada di Indonesia



