

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hepatitis C merupakan suatu penyakit infeksi hati akut maupun kronis yang disebabkan oleh virus hepatitis C (WHO, 2019). Infeksi virus hepatitis C mempunyai prevalensi tinggi di skala dunia terutama di daerah Afrika dan Asia, diperkirakan sekitar 170 juta orang terinfeksi hepatitis C. Dari jumlah tersebut, sekitar 71 juta orang terinfeksi virus hepatitis C secara kronis dan berisiko berkembang menjadi sirosis hati atau bahkan karsinoma hepatoselular (Lange *et al.*, 2014). Di Indonesia, berdasarkan studi dan uji saring darah donor PMI diperkirakan dari 100 orang Indonesia, 10 diantaranya telah terinfeksi hepatitis B atau C. Sehingga diperkirakan terdapat 28 juta penduduk Indonesia yang terinfeksi hepatitis B atau C, dimana 14 juta diantaranya berpotensi menjadi kronis (Kemenkes, 2014).

Hepatitis C hingga saat ini belum ditemukan vaksin yang efektif (WHO, 2019). Terapi pengobatan hepatitis C mutakhir menggunakan obat golongan *Direct Acting Antivirals* (DAAs) dengan *Sustained Virological Responses* (SVR) sebesar >90% (Javed *et al.*, 2011). Akan tetapi, penggunaan obat ini dalam jangka panjang akan menimbulkan efek samping merugikan, timbul resistensi dan harganya yang mahal (Swain *et al.*, 2010). Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan terapi obat dengan aman, efektif dan biaya yang terjangkau salah satunya yaitu dari tanaman.

Pengobatan herbal tradisional telah menjadi pengobatan populer di masyarakat dengan bahan utama salah satunya ialah tanaman. Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati berupa tanaman. Sehingga tanaman Indonesia memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai pengobatan hepatitis C. Beberapa tanaman yang telah dilaporkan

memiliki aktivitas antivirus hepatitis C yaitu *Glycyrrhiza uralensis* yang menghambat hepatitis C virus J6/JFH1, *Phyllanthus amarus* menghambat NS5B, *Acacia nilotica* dan *Syzygium aromaticum* menghambat protease hepatitis C virus (Adianti *et al.*, 2014; Ravikumar *et al.*, 2011; Hussein *et al.*, 2000).

Famili *Mimosaceae* merupakan yang sering dimanfaatkan para pengobat tradisional untuk terapi pengobatan penyakit liver, salah satunya ialah penyakit hepatitis C. Habitus yang paling banyak dipakai untuk pengobatan penyakit liver adalah pohon dengan bagian tanaman yang banyak dimanfaatkan yaitu daun. Kandungan senyawa kimia yang terdapat pada famili *Mimosaceae* antara lain saponin, tanin, flavonoid, protein, stilbenoid, xanthone, terpen (triterpen, diterpen), fitoaleksin, serta asam organik (termasuk asam malonat, asam tartarat, asam kelidonat), asam amino, galakturonat, laktogenis (poliketida), dan antraquinon. Beberapa tanaman famili *Mimosaceae* yang memiliki kandungan senyawa tersebut memiliki aktivitas sebagai antivirus, hepatoprotektif, anti kanker (Widodo *et al.*, 2019). Salah genus dari famili *Mimosaceae* yang telah diteliti dapat menghambat virus hepatitis C yaitu *Acacia*, diantaranya ialah *A. nilotica* dengan IC_{50} sebesar 40,5 $\mu\text{g/ml}$ dan *A. confusa* dengan IC_{50} sebesar 5 $\mu\text{g/ml}$ (Hussein *et al.*, 2000; Lee *et al.*, 2011).

Acacia mangium Willd. merupakan salah satu tanaman famili *Mimosaceae*, genus *Acacia* dengan habitus pohon dan banyak ditemukan di hutan tropis. Tanaman *A. mangium* Willd. memiliki kandungan senyawa yaitu alkaloid, flavonoid, fenol, glikosida, saponin, steroid, tanin, dan terpenoid serta daunnya mengandung senyawa golongan fenolik antara lain tanin dan flavonoid (Joseph *et al.*, 2016). Dari pendekatan famili, genus dan kandungan senyawa kimia maka *A. mangium* Willd. diharapkan memiliki aktivitas sebagai antivirus hepatitis C. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan uji aktivitas ekstrak dan fraksi dari daun *A. mangium* Willd

sebagai antivirus hepatitis C dengan menggunakan pelarut pengestraksi etanol, dan ekstraksi bertingkat dengan pelarut *n*-heksana, diklorometana, metanol yang memiliki tingkat polaritas berbeda.

Selain diujikan aktivitas terhadap antivirus hepatitis C, uji sitotoksitas juga perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat keamanan ekstrak dan fraksi dari daun *A. mangium* Willd terhadap sel hepatosit yang merupakan sel host dari berlangsungnya siklus hidup virus hepatitis C.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun *A. mangium* Willd. mempunyai aktivitas sebagai antivirus hepatitis C?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas ekstrak daun *A. mangium* Willd. sebagai antivirus hepatitis C.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah

- (1) Mengetahui aktivitas (IC_{50}) ekstrak daun *A. mangium* Willd terhadap virus hepatitis C.
- (2) Mengetahui sitotoksitas (CC_{50}) ekstrak daun *A. mangium* Willd terhadap sel hepatosit.

1.4 Manfaat Penelitian

Mendapatkan informasi mengenai aktivitas dari ekstrak daun *A. mangium* Willd. sebagai antivirus hepatitis C sehingga dapat dijadikan terapi pengobatan alternatif antivirus hepatitis C.