

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem imun merupakan suatu sistem yang berfungsi sebagai pencegah terjadinya kerusakan pada tubuh atau timbulnya penyakit. Sistem imun yang berfungsi dengan baik dan secara mutlak diperlukan untuk kelangsungan hidup manusia. Bila sistem imun terpapar suatu zat yang dianggap benda asing maka akan terbentuk dua respon imun yang mungkin terjadi pada tubuh, yaitu respon imun non spesifik dan respon imun spesifik (1).

Respon imun non spesifik umumnya merupakan imunitas bawaan (*innate immunity*) pada tubuh yang berarti bahwa respon terhadap zat asing dapat terjadi walaupun sebelumnya tubuh belum pernah terpapar pada zat tersebut, sedangkan respon imun spesifik merupakan respon yang dapat (*acquired*) timbul terhadap antigen tertentu, dimana tubuh pernah terpapar oleh antigen tersebut sebelumnya (2).

Sistem imun merupakan suatu kumpulan jaringan sel yang kompleks yang saling berkerja sama dalam membedakan komponen-komponen yang berada pada individu tersebut dengan mikroorganisme dari luar. Sistem kekebalan tersebut dapat menghasilkan dua respon imun yaitu respon imun bawaan dari tubuh dan respon imun adaptif, dimana respon tersebut dihasilkan dalam bentuk melawan benda asing yang masuk (3).

Sistem imun tubuh yang terganggu dapat diperbaiki atau disembuhkan dengan pemberian bahan-bahan yang disebut golongan imunomodulator. Imunomodulator adalah kelompok senyawa tertentu yang dapat mempengaruhi kualitas dan intensitas respon imun. Fungsi imunomodulator tersebut adalah memperbaiki sistem imun dengan cara mengembalikan fungsi sistem imun yang terganggu (imunorestorasi), menstimulasi sistem imun tersebut (imunostimulan) atau dengan menekan/menormalkan reaksi imun yang abnormal (imunosupresan) (4).

Kersen (*Muntingia calabura*) merupakan tumbuhan dari famili Elaeocarpaceae yang merupakan tumbuhan yang biasa ditemukan di pinggir jalan. Secara lokal kersen (*M. calabura*) disebut pohon ceri Jamaika. Dalam beberapa pengobatan tradisional rakyat Peru, daun, bunga dan kulit tumbuhan ini dipercaya memiliki berbagai kegunaan terapi seperti aktivitas antiseptik, sebagai penurun panas, sakit kepala, tukak lambung, mengurangi pembengkakan kelenjar prostat dan aktivitas antispasmodik. Studi fitokimia yang telah dilakukan mengungkapkan bahwa terdapat berbagai senyawa kimia seperti alkaloid, fenolik, flavonoid, steroid dan terpenoid di dalam ekstrak etil asetat, metanol dan ekstrak air dari *Muntingia calabura*. Hasil skrining fitokimia menyatakan bahwa senyawa fenolik dan flavonoid merupakan komponen utama dari tumbuhan tersebut (5).

Menurut Bangun (2002), tumbuhan kersen (*M. calabura*) merupakan salah satu tumbuhan yang mengandung senyawa kimia golongan flavonoid yang bersifat mengurangi rasa sakit dan membantu dalam proses terjadinya penyembuhan luka. Arisandi (2008) menyatakan bahwa senyawa kimia golongan flavonoid yang terdapat pada tumbuhan kersen berfungsi sebagai antiinflamasi dan antiseptik. Senyawa kimia tersebut dapat mengatasi rasa sakit apabila terjadi inflamasi/pendarahan dan dapat mengurangi pembekakan yang terjadi pada luka (6).

Salah satu pengujian efek imunomodulator adalah menggunakan uji bersihan karbon (*carbon clearance*). Peningkatan indeks pembersihan karbon menandakan terjadi peningkatan fungsi fagositik makrofag mononuklear dan sistem imunitas tidak spesifik. Fagositosis oleh makrofag penting terhadap benda asing yang memasuki tubuh dan efektivitasnya juga dapat ditingkatkan akibat terjadinya kontak antara parasit dengan antibodi yang menyebabkan terjadinya pembersihan parasit yang lebih cepat di dalam darah (7).

Berdasarkan efek yang dimiliki oleh ekstrak tumbuhan kersen (*M. calabura*). Hal tersebut yang menjadi dasar dilakukan penelitian dalam mengetahui aktivitas imunomodulator ekstrak etanol daun kersen dengan menggunakan metoda carbon clearance terhadap mencit putih jantan, mengetahui

aktivitas imunomodulator ekstrak etanol daun kersen terhadap mencit putih jantan dengan cara perhitungan jumlah sel leukosit total.

