

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hati adalah kelenjar yang terbesar yang terdapat di tubuh manusia, rata-rata hepar (hati) memiliki berat sekitar 1,5 kg atau bahkan lebih. Dimana fungsi dari hati ini sendiri adalah menampung semua zat-zat yang berasal dari usus, kecuali lemak. Selain itu, berbagai bahan yang bersifat toksik juga dibawa ke hati untuk didetoksifikasi. Letak hati itu sendiri yaitu berada diantara dua pembuluh vena. Karena semua zat toksik didetoksifikasi oleh hati, hal ini menjadikan hati mudah rusak oleh zat toksik yang ia serap (1).

Ada beberapa penyebab kerusakan hati itu sendiri diantaranya adalah penggunaan alkohol, infeksi virus, efek toksik dari penggunaan obat jangka panjang, infeksi jamur dan racun. Selain dari beberapa hal yang disebutkan sebelumnya ada juga beberapa penyebab penyakit pada hati yang belum diketahui secara jelas (2).

Penyakit hati yang disebabkan oleh penggunaan obat-obatan tidak berakibat pada kerusakan hati secara permanen namun hal tersebut dapat menjadi suatu hal yang fatal. Obat dikatakan hepatotoksik apabila obat tersebut menginduksi hati (5).

Diketahui ada sekitar 900 atau bahkan lebih senyawa kimia dan obat-obatan yang dapat menyebabkan kerusakan pada hati, beberapa diantaranya sudah ditarik dari pasaran (3). Obat-obatan yang dapat menyebabkan kerusakan pada hati diantaranya adalah obat antituberkulosis (rifampisin, isoniazid, pirazinamid), kortikosteroid, tetrasiklin, asam valproat, metotreksat dan lain-lain (4). Selain obat-obatan diatas, penyakit pada hati juga dapat disebabkan oleh radikal bebas.

Utami, Wahyu. *et.al*, (2008) menyebutkan bahwa radikal bebas dapat menyebabkan penyakit degeneratif pada manusia, diantaranya adalah penyakit pada hati, penyakit cerebrovaskular dan kanker. Dimana pada radikal bebas ini merupakan senyawa yang memiliki pasangan elektron bebas pada kulit terluarnya yang mampu berikatan dengan lipid, protein, karbohidrat serta DNA yang terdapat pada manusia.

Karbon Tetraklorida, ia merupakan suatu substansi kimia yang dapat menyebabkan kerusakan pada hati. Pada saat Karbon tetraklorida di metabolisme ia menghasilkan senyawa CCl_3 dan Cl . Senyawa CCl_3 ini merupakan salah satu radikal bebas yang dapat berikatan dengan protein, lipid serta DNA pada makhluk hidup dan bekerja sebagai hepatosit (7). Hal ini merupakan alasan karbon tetraklorida dijadikan sebagai penginduksi pada penelitian ini.

Eugenia uniflora L. (*Myrtaceae*) atau dikenal juga dengan sebutan Dewandaru merupakan tanaman yang tersebar luas di Amerika Selatan, Benua Asia serta Afrika (17). Dewandaru ini juga terdapat di Indonesia yang umumnya tersebar di pulau Sumatera dan Jawa. Masyarakat pulau Jawa menyebut tanaman ini dengan sebutan dewandaru, belimbing londo dan asem selong sedangkan masyarakat pulau Sumatera menyebutnya dengan sebutan cereme asam (18).

Suhendi, *et.al* (2011) menyatakan bahwa tanaman dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) memiliki kandungan senyawa flavonoid serta kandungan senyawa yang lebih spesifik adalah miristisin, kuersetin. Senyawa flavonoid yang terdapat pada daun dewandaru diketahui memiliki aktivitas sebagai antiradikal. Kandungan kimia lainnya yang diyakini dimiliki oleh dewandaru ini adalah saponin, tannin, vitamin C, senyawa atsiri seperti sineol, sitronela, sesquiterpen, dan antosianin.

Masyarakat Brazil menggunakan tanaman dewandaru ini untuk pengobatan pada berbagai macam penyakit dan ini merupakan salah satu pengobatan yang populer disana. Salah satunya adalah masyarakat Brazil menggunakan rebusan air daun dewandaru untuk mengobati sakit perut. Disamping itu, masyarakat Surinam menggunakan rebusan daun dewandaru untuk mengobati flu dan menjadi obat demam bila rebusan ini dikombinasikan dengan serai. Sedangkan di Pulau Jawa, masyarakat menggunakan buah tumbuhan ini untuk mengobati hipertensi. Di Brazil, ekstrak dari daging buah dewandaru terbukti efektif untuk mengobati penyakit hal ini menjadikan alasan mengapa masyarakat disana menjadikan ekstrak daging buah ini sebagai obat (9).

Dalam pengobatan tradisional daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) digunakan sebagai obat antipiretik, hipoglikemia, obat sakit perut (11) dan sebagai obat antiinflamasi (12). Minyak essensial dari daun dewandaru terbukti memiliki aktivitas antinosiseptif dan hipotermik (13) sitotoksik dan antibakteri dan terbukti sebagai obat antijamur (14). Pada penelitian yang dilakukan Victoria *et.al* (2012) (15) telah teruji bahwa minyak essensial daun Dewandaru memiliki aktivitas antimikroba serta antioksidan dimana ia tidak menyebabkan efek ortoksikoogis yang mematikan pada tikus.

Salah satu penanda untuk menentukan terjadinya kerusakan hati adalah dengan penentuan aktivitas SGPT (*Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*) atau ALT (*Alanine Aminotransferase*) dan SGOT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase*) atau AST (*Aspartat Aminotransferase*). Jika terjadi kerusakan atau gangguan pada fungsi hati enzim ini akan terlepas menuju aliran darah kemudian kadarnya akan meningkat. Normalnya letak enzim ini berada pada sel hati (10).

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui apakah pemberian variasi dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) teruji memiliki aktivitas sebagai hepatoprotektor pada hati mencit jantan putih yang diinduksi karbon tetraklorida dengan menggunakan parameter kadar ALT / SGPT dan AST / SGOT serta untuk mengetahui lama pemberian ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) pada berbagai dosis.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap aktivitas ALT dan AST mencit putih jantan yang diinduksi karbon tetraklorida ?
2. Bagaimanakah pengaruh lama pemberian variasi dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap kadar ALT dan AST mencit putih jantan yang diinduksi karbon tetraklorida ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap aktivitas ALT dan AST pada mencit yang dirusak hatinya dengan CCl₄
2. Untuk mengetahui lama pemberian berbagai dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap aktivitas ALT dan AST pada mencit yang dirusak hatinya dengan CCl₄

1.4 Hipotesis Penelitian

- H₀ : Tidak adanya pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap terhadap aktivitas ALT dan AST pada mencit yang dirusak hatinya dengan CCl₄
- H_{0.1} : Tidak adanya pengaruh terhadap lama pemberian pada berbagai dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.)
- H₁ : Adanya pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap terhadap aktivitas ALT dan AST pada mencit yang dirusak hatinya dengan CCl₄
- H_{1.1} : Adanya pengaruh terhadap lama pemberian pada berbagai dosis ekstrak etanol daun dewandaru (*Eugenia uniflora* L.) terhadap aktivitas ALT dan AST pada mencit yang dirusak hatinya dengan CCl₄

