

ABSTRAK

PERBAIKAN KERUSAKAN SEL-SEL HEPATOSIT MENCIT (*Mus musculus* L.) YANG DIINDUKSI KARBON TETRAKLORIDA (CCl₄) OLEH EKSTRAK ETANOL DAUN BUNGUR (*Lagerstroemia speciosa* L.)

Oleh

MALA IRMA PRAMITA

Hati merupakan organ dalam tubuh manusia yang berperan penting dalam proses detoksifikasi, sintesis, penyimpanan dan metabolisme zat dalam tubuh. Sel-sel hepatosit menjadi penyusun utama organ hati yang memiliki aktivitas tinggi sehingga mudah rusak. Kerusakan sel hepatosit dapat disebabkan oleh virus, konsumsi alkohol berlebih, obat-obatan dan paparan zat toksik. Kerusakan tersebut berupa sirosis hepatis, fibrosis, karsinoma, degenerasi sel, steatosis dan nekrosis hati. Ekstrak etanol daun bungur (EEDB) (*Lagerstroemia speciosa* L.) diketahui memiliki kandungan metabolit sekunder berupa flavonoid, tanin, kuinon, saponin, steroid/triterpenoid serta memiliki aktivitas antivirus, antibakteri, antioksidan, anti-inflamasi, dan anti-apoptosis. Pemberian karbon tetraklorida (CCl₄) bertujuan untuk menginduksi kerusakan pada hati. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dosis terbaik dari ekstrak etanol daun bungur terhadap perbaikan kerusakan sel hepatosit mencit (*Mus musculus* L.) akibat paparan karbon tetraklorida (CCl₄). Penelitian ini menggunakan 30 ekor mencit jantan untuk 5 kelompok perlakuan dengan metode rancangan acak lengkap sebagai berikut: K+ (0,1 ml/20gBB CCl₄), K- (tidak diberi perlakuan), pemberian CCl₄ dan EEDB dengan dosis 5 mg/20gBB (P1), 10 mg/20gBB (P2), dan 15 mg/20gBB (P3). Mencit diberikan perlakuan CCl₄ secara intraperitoneal selama 3 hari dan perlakuan EEDB secara oral selama 14 hari, selanjutnya dilakukan pengambilan organ hati. Analisis statistik menggunakan uji non parametrik *Kruskal-Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 5 mg/20gBB dan 10 mg/20gBB berpengaruh terhadap perbaikan kerusakan sel hepatosit mencit akibat paparan CCl₄.

Kata kunci: Bungur (*Lagerstroemia speciosa* L.), CCl₄, histopatologi, kerusakan hepatosit, mencit (*Mus musculus* L.).

ABSTRACT

REPAIR OF HEPATOCYTE DAMAGE OF MICE INDUCED BY CARBON TETRACHLORIDE (CCl₄) BY ETHANOL EXTRACT OF BUNGUR LEAVES (*Lagerstroemia speciosa* L.)

By

MALA IRMA PRAMITA

The liver is an organ in the human body that plays a vital role in detoxifying, synthesizing, storing, and metabolizing substances. Hepatocyte cells are the liver's main constituent with high activity and are easily damaged. Viruses, excessive alcohol consumption, drugs, and exposure to toxic substances can cause hepatocyte cell damage. This damage involves liver cirrhosis, fibrosis, carcinoma, cell degeneration, steatosis, and liver necrosis. Bungur leaf ethanol extract (EEDB) (*Lagerstroemia speciosa* L.) contains secondary metabolites in flavonoids, tannins, quinones, saponins, and steroids/triterpenoids. It has antiviral, antibacterial, antioxidant, anti-inflammatory, and anti-apoptotic activities. Administration of carbon tetrachloride (CCl₄) aims to induce liver damage. This research aims to see the effect of ethanol extract from Bungur leaves on repairing damage to mouse hepatocyte cells (*Mus musculus* L.) due to exposure to carbon tetrachloride (CCl₄). This study used 30 male mice for five treatment groups with a completely randomized design method as follows: K+ (0.1 ml/20gBW CCl₄), K- (not treated), administration of CCl₄ and EEDB at a dose of 5 mg/20gBW (P1), 10 mg/20gBW (P2), and 15 mg/20gBW (P3). Mice were given CCl₄ treatment intraperitoneally for three days and EEDB treatment orally for 14 days, then the liver was removed. Statistical analysis used the *Kruskal-Wallis* non-parametric test. The study showed that doses of 5 mg/20gBW and 10 mg/20gBW affected repairing damage to mouse hepatocyte cells due to exposure to CCl₄.

Keywords: Bungur, CCl₄, Histopathology, Hepatocyte Damage, Mice.