

Efek Hepatoproteksi Moringa oleifera pada Tikus Galur Sprague Dawley yang Diberikan Doksorubisin: Fokus pada Kadar Gamma-GT, Bilirubin, dan Albumin Serum = Hepatoprotective Effect of Moringa oleifera on Sprague-Dawley Rats Administered Doxorubicin: Focus on Serum Gamma-GT, Bilirubin, and Albumin Levels

Muhamad Fachri Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920541192&lokasi=lokal>

Abstrak

Doksorubisin merupakan obat kemoterapi yang efektif. Namun, dalam kerjanya, doksorubisin menghasilkan reactive oxygen species (ROS) yang bersifat hepatotoksik. Moringa oleifera merupakan tumbuhan yang memiliki potensi hepatoproteksi dengan kandungan senyawa fenolik dan flavonoidnya yang merupakan antioksidan dan antiinflamasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek hepatoproteksi ekstrak daun Moringa oleifera (MO) melalui kadar GGT, bilirubin, dan albumin serum. Ketiga parameter ini merupakan biomarker diagnostik dan keparahan kerusakan hati yang dapat dideteksi pada plasma darah. Penelitian ini menggunakan sampel plasma darah tikus tersimpan. Sebanyak 24 ekor tikus Sprague-Dawley jantan dirandomisasi ke dalam 4 kelompok. Kelompok pertama adalah kontrol (Normal) yang diinjeksi NaCl. Ketiga kelompok lainnya diberikan injeksi doksorubisin 4 mg/kgBB/minggu (Dox) atau doksorubisin 4 mg/kgBB/minggu dan MO-200 mg/kgBB/hari (Dox + MO 200) atau doksorubisin 4 mg/kgBB/minggu dan MO-400 mg/kgBB/hari (Dox + MO 400), selama 4 minggu. Pada akhir minggu keempat, tikus dimatikan, lalu darah diambil, disentrifugasi, dan plasma disimpan. Plasma darah tikus tersebut digunakan di penelitian ini untuk dilakukan analisis kadar GGT, bilirubin, dan albumin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok Dox mengalami kerusakan hati yang ditunjukkan oleh peningkatan kadar bilirubin serum secara signifikan. Kadar GGT serum meningkat dan kadar albumin menurun namun tidak signifikan. Kelompok Dox + MO 200 menunjukkan penurunan kadar bilirubin secara bermakna, dan Dox + MO 400 menunjukkan penurunan kadar GGT secara bermakna, sedangkan kadar albumin tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna pada keempat kelompok. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekstrak Moringa oleifera dosis 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB menunjukkan potensi dalam melindungi hati dari toksisitas doksorubisin.

.....Doxorubicin is an effective chemotherapy drug but can lead to hepatotoxicity due to the generation of ROS. Moringa oleifera, rich in flavonoid and phenolic compounds with antioxidant and anti-inflammatory properties, is a potential hepatoprotective agent. This study aimed to assess the hepatoprotective effects of Moringa oleifera leaf extract (MO) on doxorubicin through GGT, bilirubin, and albumin levels, which serve as diagnostic biomarkers for liver damage. This study utilized stored rat plasma samples. Twenty-four male Sprague-Dawley rats were randomly assigned to four groups. The first group (normal control) received NaCl injections. The other three groups were administered doxorubicin at 4 mg/kgBW/week (Dox) or doxorubicin at 4 mg/kgBW/week along with MO at 200 mg/kgBW/day (Dox+MO-200) or doxorubicin at 4 mg/kgBW/week along with MO at 400 mg/kgBW/day (Dox+MO-400) for four weeks. At the end of the fourth week, the rats were euthanized, blood was collected, centrifuged, and plasma was stored. The rat plasma samples were used for analyzing GGT, bilirubin, and albumin levels in this study. The results showed that the Dox group exhibited liver damage as indicated by a significant increase in serum bilirubin

levels. Serum GGT levels increased, and albumin levels decreased, although not significantly. The Dox+MO-200 group showed a significant decrease in bilirubin levels, and the Dox+MO-400 group showed a significant decrease in GGT levels. No significant differences were observed in albumin levels among groups. From these results, it can be concluded that MO at doses of 200 mg/kgBW and 400 mg/kgBW demonstrated potential in mitigating doxorubicin-induced liver damage.</p>