

# Uji aktivitas enzim katalase dan kadar glutathion pada organ hati tikus model hemosiderosis setelah pemberian ekstrak buah mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) = Liver catalase activity and glutathione level after the administration of mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) in hemosiderosis model rats

Ayers Gilbert Ivano Kalaij, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519472&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar belakang: Hemosiderosis menjadi masalah utama bagi pasien thalassemia yang menerima transfusi darah karena dapat menyebabkan kerusakan organ seperti hati. Obat-obat yang tersedia memiliki banyak efek samping. Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) mengandung mangiferin yang berpotensi menjadi alternatif agen kelasi besi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek agen kelasi besi ekstrak buah Mahkota Dewa dibandingkan dengan deferiprone dan mangiferin pada organ hati model tikus hemosiderosis melalui pengujian aktivitas enzim katalase dan kadar glutathion.

Metode: Sampel penelitian adalah organ hati yang berasal dari 6 kelompok tikus Sprague-Dawley yaitu 1 kelompok normal dan 5 kelompok yang telah diberikan injeksi iron dextran 15 mg/kali intraperitoneal 2x seminggu selama 8 minggu yaitu kelompok besi berlebih, kelompok terapi deferiprone 462,5 mg/kgBB, kelompok mangiferin 50 mg/KgBB, dan kelompok terapi ekstrak etanol buah Mahkota Dewa dosis 100 dan 200 mg/kgBB. Aktivitas katalase dan kadar glutathion diukur menggunakan metode ELISA.

Hasil: Pemberian terapi ekstrak buah Mahkota Dewa dosis 100 dan 200 mg/kgBB tidak menghasilkan perbedaan yang bermakna pada aktivitas katalase hati dan kadar glutathion jika dibandingkan dengan kelompok normal dan kelompok mangiferin. Namun demikian, aktivitas katalase dan kadar glutathion hati kelompok ekstrak buah Mahkota Dewa memiliki kecenderungan nilai rerata yang serupa dengan kelompok mangiferin murni. Kadar glutathion kelompok terapi ekstrak Mahkota Dewa berbeda signifikan dengan deferiprone.

Kesimpulan: Pemberian ekstrak etanol buah Mahkota Dewa dosis 100 mg maupun 200 mg/kg BB tidak menurunkan aktivitas katalase dan kadar glutathion namun terlihat cenderung memberikan efek seperti pemberian mangiferin.

.....Introduction: Hemosiderosis has become a major problem in thalassemia patients receiving blood transfusion, frequently damaging organs including liver. Standardized therapy available still possess many side effects. Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) contains mangiferin which has potentials as iron chelator alternative. Thus, this study aims to evaluate the iron-chelating effect of Mahkota Dewa in hemosiderosis model rats compared to deferiprone and mangiferin by assessing catalase activity and glutathione level.

Method: Preserved Sprague-Dawley rat liver used as samples in this study consist of 6 groups, 1 of which are normal and 5 of which were injected with iron dextran 15 mg/time intraperitoneally 2x a week within 8 weeks liver organ is used, including iron overload group, deferiprone 462,5 mg/KgBW therapy group, mangiferin 50 mg/KgBW group, and ethanol extract of Mahkota Dewa 100 and 200 mg/kgBW dose groups. Catalase activity and glutathione level were assessed using ELISA method.

Result: Administration of Mahkota Dewa dose 100 and 200 mg/kgBW extract did not produce statistically significant difference compared to normal and mangiferin groups. However, liver catalase activity and

glutathione level of Mahkota Dewa dose 100 and 200 mg/kgBW therapy groups show similar mean compared to mangiferin groups. Glutathione level of Mahkota Dewa dose 100 and 200 mg/kgBW therapy groups were found to be significantly different from deferiprone.

Conclusion: Administration of ethanol extract of Mahkota Dewa dose 100 and 200 mg/kgBW do not lower the catalase activity and glutathione level but tend to give an effect similar to as caused by mangiferin.