

Pengaruh Ekstrak Etanol Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) terhadap Kadar Malondialdehid (MDA) pada Paru Tikus Sprague-Dawley yang Mengalami Kelebihan Besi = Effect of Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) Fruit Ethanol Extract Towards Malondialdehyde (MDA) Level in Iron-Induced Sprague-Dawley Rats

Eric Ferdinand, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516141&lokasi=lokal>

Abstrak

Iron overload disebabkan oleh transfusi darah jangka panjang pada penderita hemoglobinopati. Iron overload menyebabkan stress oksidatif yang meningkatkan produksi malondialdehid (MDA) yang dapat menyebabkan penyakit paru obstruktif kronis. Mangiferin yang terkandung dalam buah *Phaleria macrocarpa* memiliki potensi sebagai kelator besi dan antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas ekstrak etanol buah *Phaleria macrocarpa* dalam menurunkan kadar MDA paru tikus Sprague-Dawley. Sebanyak 30 tikus Sprague-Dawley menjadi kelompok normal, kontrol negatif, deferiprone 462,5 mg/kgBB, mangiferin 50 mg/kgBB, *Phaleria macrocarpa* 100 mg/kgBB (PM1) dan 200 mg/kgBB (PM2). Besi dekstran 15 mg diberikan dua kali seminggu secara intraperitoneal pada semua kelompok kecuali normal. Pada minggu ke-7, organ paru sampel diambil untuk dibuatkan homogenat. Homogenat direaksikan dengan TBA dan TCA untuk mengukur kadar MDA dan direaksikan dengan reagen Bradford untuk mengukur protein jaringan yang kemudian diukur dengan spektrofotometer. Hasil yang didapatkan adalah kadar MDA dibagi dengan protein jaringan dan kemudian dilakukan analisis dengan One-Way ANOVA. Kadar MDA paru pada seluruh kelompok yang diinduksi besi cenderung meningkat dibandingkan normal. Kadar MDA pada kelompok PM1 dan mangiferin lebih rendah ($p < 0,05$) dari deferiprone, sedangkan PM2 dan deferiprone cenderung lebih tinggi dari kontrol negatif. Kelompok PM1 menurunkan kadar MDA lebih baik dibandingkan PM2 dan deferiprone.

.....Iron overload is caused by long-term blood transfusion in hemoglobinopathies patients. Iron overload causes oxidative stress that increases malondialdehyde (MDA) production, which cause chronic obstructive pulmonary disease. Mangiferin contained in *Phaleria macrocarpa* fruit have potential as iron chelator and antioxidant. This study aimed to evaluate the effectiveness of *Phaleria macrocarpa* fruit ethanol extract in reducing lung MDA levels in Sprague-Dawley rats. Thirty Sprague-Dawley rats were divided into normal group, negative control, deferiprone 462.5 mg/kgBW, mangiferin 50 mg/kgBW, *Phaleria macrocarpa* 100 mg/kgBW (PM1) and 200 mg/kgBW (PM2). Iron dextran 15 mg was administered intraperitoneally twice a week in all groups except normal. At week 7, lung organs samples were taken to make homogenates. Homogenates were reacted with TBA and TCA to measure MDA levels and reacted with Bradford's reagent to measure tissue protein which was measured by spectrophotometer. Results obtained were MDA levels divided by tissue protein and then analyzed using One-Way ANOVA. Lung MDA levels in all iron-induced groups tended to increase compared to normal. MDA levels in the PM1 and mangiferin were lower ($p < 0.05$) than deferiprone, while PM2 and deferiprone tended to be higher than negative controls. PM1 group reduced MDA levels better than PM2 and deferiprone.