

Efektivitas Ekstrak *Acalypha Indica* Untuk Mencegah Perburukan Stres Oksidatif Pada Tikus Diabetes = Effectiveness Of *Acalypha Indica* Extract In Preventing The Progression Of Oxidative Stress In Diabetic Rats

Siahaan, Kezia Ellaine Charity, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566886&lokasi=lokal>

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan produksi atau fungsi insulin. Stres oksidatif berperan dalam komplikasi diabetes melalui peningkatan radikal bebas dan penurunan kapasitas antioksidan. *Acalypha indica*, tanaman herbal kaya fenolik dan flavonoid, memiliki potensi sebagai antioksidan yang dapat mengurangi stres oksidatif. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek ekstrak etanol akar *Acalypha indica* terhadap kadar malondialdehida (MDA) dan glutathione (GSH) pada tikus diabetes yang diinduksi diet tinggi lemak dan fruktosa (DTFK). Lima kelompok tikus Sprague-Dawley digunakan: kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif (pioglitazone), dan dua kelompok perlakuan (ekstrak *Acalypha indica* 250 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB). Serum darah dianalisis menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 530 nm (MDA) dan 412 nm (GSH). Hasil menunjukkan dosis 250 mg/kgBB meningkatkan MDA, sementara 400 mg/kgBB menurunkannya tanpa signifikansi statistik. Peningkatan GSH lebih tinggi pada dosis 250 mg/kgBB dibandingkan 400 mg/kgBB, namun juga tidak signifikan. Sebagai kesimpulan, *Acalypha indica* memiliki potensi sebagai antioksidan eksogen untuk mengatur kadar MDA dan GSH pada diabetes, namun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan dosis dan durasi optimal guna menghindari efek prooksidan.

.....Diabetes mellitus is a chronic disease marked by hyperglycemia due to impaired insulin function. Oxidative stress worsens diabetes complications by increasing free radicals and reducing antioxidant capacity. *Acalypha indica*, rich in phenolic and flavonoid compounds, shows potential as an antioxidant to reduce oxidative stress. This study assessed the effects of *Acalypha indica* root ethanol extract on malondialdehyde (MDA) and glutathione (GSH) levels in diabetic rats induced with a high-fat and high-fructose diet (DTFK). Five groups of Sprague-Dawley rats were used: normal, negative control, positive control (pioglitazone), and treatment groups with *Acalypha indica* extract (250 mg/kgBW and 400 mg/kgBW). Serum samples were analyzed using a spectrophotometer at wavelengths of 530 nm (MDA) and 412 nm (GSH). The results showed that the 250 mg/kgBW dose increased MDA levels, while the 400 mg/kgBW dose reduced MDA levels, although the changes were not statistically significant. GSH levels increased more with the 250 mg/kgBW dose compared to 400 mg/kgBW, but this increase was also not significant. In conclusion, *Acalypha indica* shows potential as an exogenous antioxidant for regulating MDA and GSH levels in diabetes. Further studies are needed to refine dosing and minimize pro-oxidant risks.