

# Efek 6-Gingerol terhadap kadar malondialdehida dan glutathion peroksida di organ jantung tikus sprague dawley model sindrom metabolik = Effect of 6-Gingerol on malondialdehyde and glutathione peroxide in heart tissue of Sprague-Dawley metabolic syndrome model rats

Bryant Lewi Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920539835&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Sindrom Metabolik (MetS) merupakan salah satu isu kesehatan terbesar di seluruh dunia dikarenakan merupakan faktor risiko untuk terjadinya masalah kardiovaskular. Hingga saat ini, pengobatan untuk MetS memerlukan beberapa obat yang digunakan secara simultan. Salah satu ciri khas dari penyakit sindrom metabolik adalah stres oksidatif. Stres oksidatif diketahui dapat merusak dan merupakan prekursor dari penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah 6-Gingerol memiliki efek terhadap stres oksidatif pada jantung. Metode: Tikus jantan Sprague-Dawley yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok, yakni normal, sindrom metabolik (MetS), MetS dengan dosis 50, 100, dan 200 mg/kgBB 6-Gingerol. Tikus diinduksi sindrom metabolik menggunakan diet tinggi fruktosa/lemak dan diberikan 1 Dosis streptozotocin (22mg/kg) pada minggu Ke-8. Kemudian diberikan 6-Gingerol secara oral selama 8 minggu. Stres oksidatif diukur dari kadar Malondialdehida (MDA) dan Glutathion Peroksidase (GPx) pada jaringan jantung tikus. Pengukuran MDA menggunakan spektrofotometri dan GPx dengan kit Enzyme-linked Immunosorbent Assay ELISA. Hasil: Hasil menunjukkan perbedaan yang signifikan pada pengukuran GPx kelompok MetS + 200 mg/kgBB dibandingkan dengan kelompok MetS ( $p = 0,01$ ). Sedangkan pengukuran MDA tidak dapat perbedaan yang bermakna antar kelompok. Kesimpulan: 6-Gingerol dapat meningkatkan ekspresi GPx pada jantung tikus model sindrom metabolik, tetapi tidak berpengaruh terhadap ekspresi MDA.

.....Introduction: Metabolic syndrome (MetS) is a major health issue worldwide, as it is a risk factor for cardiovascular diseases. As of now, the treatment for metabolic syndrome requires several medications used simultaneously. One of the common characteristics of metabolic syndrome is oxidative stress. Oxidative stress is known to cause damage to various organs and systems, so this research aims to determine whether 6-Gingerol has an effect on oxidative stress in the heart. Method: This research involved male Sprague-Dawley rats that were divided into 5 groups: normal, metabolic syndrome (MetS), MetS + 6-Gingerol 50 mg/kgBB, MetS + 6-Gingerol 100 mg/kgBB, and MetS + 6-Gingerol 200 mg/kgBB. Metabolic syndrome was induced by a high-fructose fat diet for 8 weeks and a single dose of streptozotocin (22mg/kg) in the 8th week. 6-Gingerol was given orally for the next 8 weeks. Malondialdehyde (MDA) and Glutathione Peroxide (GPx) levels are used to measure oxidative stress. MDA levels were measured using spectrophotometry and GPX with an Enzyme-linked Immunosorbent Assay ELISA kit. Results: The results showed a significant difference in GPx levels in the MetS + 200 mg/kgBB group compared to the MetS group ( $p = 0.01$ ). However, there was no significant difference in MDA levels between the groups. Conclusion: The results indicate that 6-Gingerol can increase the expression of GPx in the heart of a metabolic syndrome model, but it does not affect the expression of MDA.