

Pengaruh pemberian Ekstrak Etanol Centella Asiatica terhadap Kadar Superoksida Dismutase di Jaringan Hepar Tikus Sprague-Dawley Tua = Effects of Centella Asiatica Ethanolic Extract on Superoxide Dismutase Levels in Liver of Aged Sprague-Dawley Rat

Muhammad Ikrar Hermanadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514747&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar belakang: WHO memperkirakan populasi berumur tua mencapai 1.5 miliar pada tahun 2050. Seiring dengan pertambahan usia, produksi radikal bebas meningkat dan antioksidan endogen menurun. Salah satu antioksidan endogen yang mengalami penurunan adalah SOD yang berperan penting dalam mencegah pembentukan radikal bebas. Oleh karenanya, asupan antioksidan eksogen yang meningkatkan kadar SOD penting untuk mencegah kerusakan sel. Antioksidan sintesis seperti resveratrol, Tempol, dan DPI telah terbukti menyebabkan penuaan sel secara prematur. Sehubungan dengan hal tersebut, maka penggunaan antioksidan alami dari tanaman lebih utama. Salah satu tanaman Indonesia yang mengandung banyak antioksidan adalah Centella asiatica (CA).

Tujuan: Studi ini bertujuan untuk meneliti pengaruh pemberian CA terhadap kadar SOD di hepar tikus SD tua.

Metode: Tikus dibagi menjadi empat kelompok, yaitu kontrol negatif (plasebo), kontrol positif (6IU vitamin E), perlakuan (ekstrak etanol CA 300 mg/kgBB), dan kontrol pembanding (tikus SD muda). Setelah perlakuan selama 28 hari, tikus diterminasi dan heparnya diekstraksi untuk pemeriksaan kadar SOD dengan metode spektrofotometri. Data kemudian dianalisis dengan uji Shapiro-Wilk dan one-way ANOVA.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan peningkatan insignifikan kadar SOD hepar (9.72 ± 3.4 U/mg pada kelompok perlakuan CA vs 8.36 ± 2.59 U/mg pada kelompok kontrol negatif) pada tikus SD tua.

Simpulan: Hasil penelitian membuktikan bahwa CA tidak dapat meningkatkan SOD, sebagai mekanisme protektif terhadap stres oksidatif, pada hepar tikus SD tua.

.....Introduction: WHO estimated elderly population to grow up to 1.5 billion in 2050. As people grew older, the production of free radical increases and endogenous antioxidant decreases. One of such endogenous antioxidant is superoxide dismutase (SOD) which role is to prevent free radical formation. Therefore, intake of exogenous antioxidant to increase SOD levels is important to prevent cellular damage. Synthetic antioxidant, such as resveratrol, Tempol, and DPI, has been shown to cause premature cell senescence, thus resorting to natural and traditional medicine. One of Indonesian natural medicine that contains a lot of antioxidants is Centella asiatica (CA).

Objective: The present study aimed to examine the effect of CA on SOD levels in liver of aged Sprague-Dawley (SD) rats.

Methods: Rats were divided into four groups, i.e. negative control (placebo), positive control (6IU vitamin E), treatment group (CA ethanolic extract 300 mg/kg of body weight), and comparison control (young SD rats). After treatment for 28 days, they were terminated and their liver was extracted for SOD examination using spectrophotometry. Data was then analysed using Saphiro-Wilk and one-way ANOVA.

Results: Results showed an insignificant increase in liver SOD (9.72 ± 3.4 U/mg in CA treatment group vs 8.36 ± 2.59 U/mg in negative control group) of aged SD rats.

Conclusions: These findings proved that CA is not able to increase SOD levels, as protective mechanism against oxidative stress, in liver of aged SD rats.