

**PENGARUH PEMBERIAN SUPLEMEN EKSTRAK KECAMBAH  
KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus L.*) TERHADAP KADAR  
GLUTATION PEROKSIDASE, KATALASE DAN SUPEROKSIDA  
DISMUTASE**

(Studi Eksperimental Pada Tikus Jantan Galur Wistar Yang Diinduksi Herbisida Paraquat)

Asti Salekhah Alfatin<sup>1</sup>, Setyo Trisnadi<sup>2</sup>, Titiek Sumarawati<sup>3</sup>  
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Paparan herbisida paraquat berpengaruh ke organ-organ tubuh manusia yang menyebabkan produksi ROS yang melebihi kapasitas enzim antioksidan dalam tubuh dapat menimbulkan stress oksidatif. Hal ini menyebabkan antioksidan endogen mengalami penurunan, sehingga dalam pencegahannya memerlukan antioksidan eksogen seperti suplemen kacang hijau.

**Tujuan :** Membuktikan pengaruh pemberian suplemen ekstrak kacang hijau terhadap peningkatan kadar *glutathione peroksidase*, katalase dan *superoxide dismutase* pada tikus wistar jantan yang diinduksi herbisida paraquat.

**Metode :** Penelitian menggunakan *ekperimental dengan posttest only controlled Group Design*. Subyek penelitian berjumlah 25 ekor tikus jantan galur *wistar* yang dibagi secara acak menjadi 5 kelompok yaitu K1, K2, K3, K4, dan K5. Kelompok K3, K4, dan K5 diberi suplemen ekstrak kacang hijau dengan dosis 21,6mg/hari, 43,2mg/hari, 86,4mg/hari Pada hari ke 16 dilakukan pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar GPx, Katalase, dan SOD. Data di analisis menggunakan uji *One Way Anova* untuk kadar GPx dan SOD. Kadar Katalase menggunakan uji *Kruskal Wallis*.

**Hasil :** Rerata kadar GPx, Katalase dan SOD tertinggi pada kelompok K1 dibanding kelompok K3, K4, dan K5. Uji *One Way Anova* pada kadar GPx dan SOD menunjukkan perbedaan signifikan terhadap antar kelompok dengan nilai  $p = 0,000$ . Hasil uji *Kruskal Wallis* pada kadar Katalase menunjukkan perbedaan bermakna diantara kelompok ( $p=0,000$ ).

**Kesimpulan:** Pemberian suplemen ekstrak kacang hijau dengan dosis 21,6 mg/200g BB/ekor/hari, 43,2 mg/200g BB/ekor/hari, dan 86,4 mg/200g dapat meningkatkan kadar GPx, Katalase, dan SOD pada tikus jantan galur *wistar* yang diinduksi herbisida paraquat .

**Kata Kunci :** *Kecambah Kacang Hijau, glutathione peroksidase, katalase, superoxide dismutase*

**EFFECT OF SUPPLEMENTATION GREEN BEAN SPROUT EXTRACT  
(*Phaseolus radiatus L.*) AGAINST GLUTATION LEVELS OF  
PEROXIDASE, CATALASE AND SUPEROXIDE DISMUTASE**

(Experimental Study In Male Rats Wistar Strain Induced Herbicide Paraquat)

Asti Salekhah Alfatin<sup>1</sup>, Setyo Trisnadi<sup>2</sup>, Titiek Sumarawati<sup>3</sup>  
Faculty of Medicine, Sultan Agung Islamic University of Semarang

**ABSTRACT**

**Background:** Exposure to paraquat herbicides has an effect on the organs of the human body that cause ROS reduction that exceeds the capacity of antioxidant enzymes in the body can cause oxidative stress. This causes endogenous antioxidants to decrease, so in its prevention requires exogenous antioxidants such as green bean sprout supplements.

**Purpose :** To prove the effect of supplement administration of green bean sprout extract to increase levels of *glutathione peroxidase*, catalase and *superoxide dismutase* in male *wistar* rats induced herbicide paraquat.

**Method :** Research using experimental with *posttest only controlled Group Design*. The study subjects numbered 25 *wistar* strain male rats that were randomly divided into 5 groups namely K1, K2, K3, K4, and K5. Group K3, K4, and K5 were given green bean sprout extract supplements at a dose of 21.6mg /day, 43.2mg / day, 86.4mg / day On the 16th day of blood retrieval for examination of GPx, catalase, and SOD levels. The data in the analysis uses One Way Anova test for GPx and SOD levels. Catalase levels using *the Kruskal Wallis* test.

**Result :** Average GPx, catalase and SOD levels are highest in group K1 compared to group K3, K4, and K5. The *One Way Anova* test at GPx and SOD levels showed significant differences groups with a value of  $p = 0.000$ . *Kruskal Wallis* test results on catalase levels showed significant differences between groups ( $p=0.000$ ).

**Conclusion:** Administration of green bean sprout extract supplement at a dose of 21.6 mg/200g BB/tail/day, 43.2 mg/200g BB/tail/day, and 86.4 mg/200g can increase levels of GPx, catalase, and SOD in *wistar-induced* strain male rats paraquat herbicides.

**Keywords:** *Green Bean Sprouts, glutathione peroxidase, catalase, superoxide dismutase*