

# **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAN INFUSA DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP AKTIVITAS ENZIM KATALASE HEPAR MENCIT (*Mus musculus*) OBESITAS YANG DIINDUKSI 2-NITROPROPANE**

**Muhammad Ariq Fiqih**

## **Abstrak**

Kanker hepatoselular disebabkan oleh kerusakan sel karena ketidakseimbangan antara *Reactive Oxygen Species* (ROS) dengan antioksidan. Obesitas dan terpapar senyawa 2-Nitropropane dapat memicu peningkatan ROS apabila tidak diseimbangi dengan antioksidan, salah satunya adalah enzim katalase. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak dan infusa daun *Moringa oleifera* sebagai antioksidan eksogen terhadap aktivitas enzim katalase hepar mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane. Metode penelitian ini merupakan eksperimen murni dengan menggunakan mencit obesitas yang diberikan ekstrak (4 mg/hari) dan infusa daun (40 mg/hari) *Moringa oleifera* selama 20 hari, kemudian diinduksi 2-Nitropropane (0.02 mL/hari). Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan aktivitas enzim katalase hepar mencit obesitas setelah diinduksi 2-Nitropropane ( $1.404 \pm 0.261$  U/mL) dengan kelompok kontrol ( $3.275 \pm 0.630$  U/mL). Berdasarkan hasil uji *One Way ANOVA* didapatkan nilai P sebesar 0.001 ( $P < 0.05$ ) sehingga terdapat perbedaan aktivitas enzim katalase hepar yang diberi ekstrak daun kelor ( $0.960 \pm 0.555$  U/mL) dan infusa daun kelor ( $1.229 \pm 0.592$  U/mL) dengan kelompok kontrol ( $3.275 \pm 0.630$  U/ml). Pada penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa terdapat pengaruh pemberian ekstrak dan infusa daun kelor terhadap aktivitas enzim katalase hepar mencit obesitas yang diinduksi 2-Nitropropane.

**Kata Kunci:** 2-Nitropropane, Daun Kelor, Enzim Katalase, Obesitas

# **Effects of *Moringa oleifera* Leaf Extract and Infusion on Liver Catalase Enzyme Activity in Obese Mice Induced by 2-Nitropropane**

**Muhammad Ariq Fiqih**

## **Abstract**

Hepatocellular cancer is caused by cell damage due to an imbalance between Reactive Oxygen Species (ROS) and antioxidants. Obesity and exposure to 2-Nitropropane compounds can trigger an increase in ROS if not balanced with antioxidants, one of which is the catalase enzyme. This study aims to determine the effect of *Moringa oleifera* leaf extract and infusion as exogenous antioxidants on activity of the liver enzyme catalase in obese mice induced by 2-Nitropropane. This research method is an experiment using obese mice given leaf extract (4 mg/day) and infusion (40 mg/day) *Moringa oleifera* for 20 days, then induced 2-Nitropropane (0.02 mL/day). The results showed a decrease in liver enzyme catalase activity in obese mice after being induced by 2-Nitropropane ( $1,404 \pm 0.261$  U/mL) with a control group ( $3,275 \pm 0.630$  U/mL). Based on the One Way ANOVA test results obtained a P value of 0.001 ( $P < 0.05$ ) there are differences activity of the liver catalase enzyme which was given leaf extract ( $0.960 \pm 0.555$  U/mL) and leaf infusion ( $1,229 \pm 0.592$  U/mL) with groups control ( $3,275 \pm 0.630$  U/ml). In this study it can be concluded that there is an effect of *Moringa* leaf extract and infusion administration on the activity of liver enzyme catalase in obesity mice induced by 2-Nitropropane.

**Keyword:** 2-Nitropropane, Catalase, *Moringa oleifera* Leaves, Obesity.