

# **PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN *AURICULARIA POLYTRICHA* TERHADAP AKTIVITAS SPESIFIK KATALASE GINJAL DAN DARAH TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* YANG DIINDUKSI HIPOKSIA SISTEMIK**

oleh :

Nadya Arini Puspasari<sup>1</sup>, Triyana Sari<sup>2</sup>

## **ABSTRACT**

*Kidney is an organ that is susceptible to hypoxia. Kidney hypoxia can increase disease progression and cause cell damage and cell death and may lead to chronic renal failure. One of the mechanisms involved is oxidative stress, which can be prevented by endogenous (catalase) and exogenous antioxidants (Auricularia polytricha). This study aims to see the effect of Auricularia polytricha water stew as a source of exogenous antioxidants by measuring the specific activity of catalase in Sprague Dawley blood and kidney. This study is an experimental test using water stew divided into 2 doses, high liquid dose (1 mL water stew) and low liquid dose (0.6 mL of water stew + 0.4 mL water) given 2 times a day for 10 days. The rats were divided into 7 groups: normoxia not given water stew, normoxia were given low liquid dose and high liquid dose water stew, induced hypoxia 1 and 3 days were given low liquid dose and high liquid dose water stew. Each groups will be tested using Mates method. The results showed significant decrease (ANOVA,  $p < 0,05$ ) of catalase specific activity in kidney and blood after hypoxia compared to positive control in both low and high liquid dose. There was a significant increase (Sidak,  $p < 0.05$ ) of catalase specific activity in kidney and blood in high liquid dose group compared to low liquid dose. There was strongly positive correlation (Pearson,  $p < 0.05$ ) of catalase specific activity between blood and kidney in both high and low liquid doses. Conclusion of this study is Auricularia polytricha has an antioxidant activity, which is seen from the change of catalase specific activity in kidney and blood of rats which are given water stew and induced with systemic hypoxia .*

*Keywords: Auricularia polytricha, hypoxia, kidney, blood, catalase*

## **ABSTRAK**

Ginjal merupakan organ yang rentan terhadap hipoksia. Hipoksia ginjal dapat meningkatkan progresivitas penyakit dan mengakibatkan kerusakan sel hingga kematian sel dan dapat berujung pada gagal ginjal kronis. Salah satu mekanisme yang berperan yaitu stres oksidatif, yang dapat dicegah dengan antioksidan endogen (katalase) dan eksogen (jamur *Auricularia polytricha*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat efek air rebusan jamur *Auricularia polytricha* sebagai sumber antioksidan eksogen dengan mengukur aktivitas spesifik katalase darah dan ginjal tikus. Penelitian ini merupakan uji eksperimental menggunakan air rebusan jamur yang terbagi menjadi 2 dosis, kental (1 mL air rebusan jamur) dan encer (0,6 mL air rebusan jamur ditambah 0,4 mL air) yang diberikan 2 kali sehari selama 10 hari. Tikus *Sprague Dawley* yang dibagi menjadi 7 kelompok, yaitu normoksia tidak dicekok, normoksia dicekok dosis encer dan kental, hipoksia 1 hari dan 3 hari, masing-masing dicekok dosis encer dan kental. Tiap kelompok diuji aktivitas spesifik katalase dengan metode Mates. Hasil penelitian didapatkan penurunan bermakna (ANOVA,  $p < 0,05$ ) aktivitas spesifik katalase ginjal dan darah setelah diinduksi hipoksia bila dibanding kontrol positif baik kelompok dosis encer maupun kental. Selain itu, terjadi peningkatan bermakna (Sidak,  $p < 0,05$ ) aktivitas spesifik katalase ginjal dan darah pada kelompok dosis kental bila dibandingkan encer. Serta terdapat korelasi (Pearson,  $p < 0.05$ ) positif sangat kuat aktivitas spesifik katalase antara darah dan ginjal tikus pada dosis kental maupun encer. Pada penelitian ini disimpulkan bahwa jamur *Auricularia polytricha* memiliki aktivitas antioksidan yang terlihat dari perubahan aktivitas spesifik enzim katalase pada ginjal dan darah tikus yang diberikan air rebusan jamur dan dihipoksia.

Kata-kata kunci : *Auricularia polytricha*, hipoksia, ginjal, darah, katalase