

## ABSTRAK

Ekstrak akar alang-alang diketahui memiliki efek antioksidan yang cukup signifikan dan berkontribusi dalam penurunan kerusakan sel akibat sepsis karena adanya stress oksidatif dari *Reactive Oxygen Species* dan *Reactive Nitrogen Species* sehingga dapat menurunkan sitokin-sitokin yang merespon pada saat terjadinya inflamasi yakni Interleukin-1B (IL-1B). Target organ sepsis pada saat terjadinya stress oksidatif adalah hepar. Pada penelitian ini dilakukan untuk melihat efek ethanol akar alang-alang (*Imperata Cylindrica L.*) terhadap ekspresi gen inflamasi interleukin-1B di hepar. Penelitian dilakukan secara eksperimental berupa pemeriksaan ekspresi gen dari bahan baku tersimpan organ hepar pada mencit (*Mus musculus*) galur DDY yang dibagi menjadi empat kelompok. Mencit pada kelompok I (kontrol normal) dan kelompok II (kontrol negatif) tidak diberi ekstrak ethanol akar alang-alang. Kelompok III dan IV diinduksi LPS (Lipopolisakarida) dan diberi ekstrak ethanol akar alang-alang dosis 90 mg/kg BB (intervensi I), dan dosis 115 mg/kg BB (intervensi II). Pemeriksaan gen dilakukan dengan menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Hasil penelitian dengan dilakukan uji normalitas Saphiro Wilk Test menunjukkan bahwa sebaran data disetiap kelompok memiliki nilai normal (nilai  $p > 0,05$ ) Selanjutnya dilakukan uji One Way ANOVA untuk melihat perbedaan disetiap kelompok, dengan hasil tidak ada perbedaan yang bermakna diantara 4 (empat) perlakuan kelompok mencit (nilai  $p > 0,05$ ) tetapi berdasarkan nilai rerata didapatkan adanya perbedaan tren ekspresi gen IL-1B pada kelompok III dan IV, yakni adanya penurunan ekspresi gen IL-1B yang menandakan adanya kecenderungan pengaruh dari ekstrak ethanol akar alang-alang yang diberikan dengan dosis yang berbeda. Simpulan penelitian, terdapat kecenderungan penurunan ekspresi gen IL-1B pada pemberian ekstrak ethanol akar alang-alang.

Kata kunci: alang-alang, IL-1B, sepsis

## **ABSTRACT**

*Extract of cogon grass root are known to have significant antioxidant effects and contribute to decreasing cell damage due to oxidative stress from ROS and RNS which can reduce cytokines produced during inflammation such as Interleukin-1B (IL-1B). The target organ of sepsis at the time of oxidative stress is the liver. This research was conducted to see the effect of alang-alang root (Imperata Cylindrica L.) on the expression of the inflammatory gene interleukin-1B in the liver. The study was carried out experimentally in the form of examination of gene expression from raw materials stored in the liver in mice (Mus musculus) DDY strain divided into four groups. Mice in group I (normal control) and group II (negative control) were not given ethanol extract of alang-alang root. Group III and IV were induced by LPS (Lipopolysaccharide) and were given ethanol extract of cogon grass roots 90 mg / kg BW (intervention I), and a dose of 115 mg / kg BW (intervention II). Gene examination is carried out using the Polymerase Chain Reaction (PCR) method. The results of the study by the Saphiro Wilk Test normality test showed that the data distribution in each group had a normal value ( $p$  value  $> 0.05$ ). Furthermore, the One Way ANOVA test was performed to see differences in each group, with the result that there was no significant difference between the 4 (four) treated groups of mice ( $p$  value  $> 0.05$ ) but based on the mean value, there was a difference in the trend of IL-1B gene expression in groups III and IV, namely a decrease in IL-1B gene expression which indicates a tendency to influence the ethanol extract of alang-alang root given at different doses. Conclusions of the study, there is a tendency to decrease IL-1B gene expression in the administration of ethanol extract of cogon grass roots*

*Keywords: Cogon grass, IL-1B, Sepsis*