

ABSTRAK

Lazuardi, Givary Dymar., 2017. **Pengaruh Pemberian *Saccharomyces cerevisiae* terhadap Kadar Kreatinin Serum pada Mencit Model Gagal Ginjal Kronis**. Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1). dr. Dewi Mustika, M. Biomed. (2). dr. Besut Daryanto, Sp. B., Sp. U.

Gagal ginjal kronis merupakan suatu keadaan patologis dengan penyebab yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal secara progresif dan kemudian berakhir pada gagal ginjal tahap akhir. Gagal ginjal kronis menjadi masalah kesehatan global dengan peningkatan jumlah pasien, tingginya resiko progresifitas, dan rendahnya prognosis. *Saccharomyces cerevisiae* yang banyak mengandung *beta-glucan* dapat meningkatkan kadar *Granulocyte-colony stimulating factor* (G-CSF) dalam tubuh. Peningkatan kadar GCSF dalam tubuh akan meningkatkan pelepasan *hematopoietic stem cell* (HSC) ke sirkulasi tubuh. HSC yang dilepaskan dapat meregenerasi sel tubulus yang rusak. Penelitian ini menggunakan kadar kreatinin serum sebagai pertanda perbaikan fungsi ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak *S. cerevisiae* terhadap kadar kreatinin serum mencit model gagal ginjal kronis dan untuk mengetahui korelasi antara dosis ekstrak *Saccharomyces cerevisiae* dengan kadar kreatinin serum pada mencit model gagal ginjal kronis. Penelitian eksperimental ini dilakukan secara *in vivo* menggunakan rancangan *randomized post test only controlled group design*. Sampel dibagi menjadi lima kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 mencit, yaitu kelompok kontrol negatif, kelompok kontrol positif, Kelompok Perlakuan 1 (*Aristolochic Acid* + ekstrak *S. cerevisiae* 50 mg/kgBB), Kelompok Perlakuan 2 (*Aristolochic Acid* + ekstrak *S. cerevisiae* 100 mg/kgBB), Kelompok Perlakuan 3 (*Aristolochic Acid* + ekstrak *S. cerevisiae* 200 mg/kgBB). Induksi gagal ginjal kronis menggunakan *Aristolochic Acid* 2,5 mg/kgBB 5 kali seminggu selama 2 minggu secara intraperitoneal. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah kadar kreatinin serum. Pemberian ekstrak *S. cerevisiae* setiap hari selama 2 minggu setelah 1 minggu progersifitas. Dari data statistik didapatkan hasil rerata kadar kreatinin serum pada kelompok kontrol negatif sebesar 0,3788 mg/dl; kontrol positif sebesar 0,6425 mg/dl; perlakuan 1 sebesar 0,4575 mg/dl; perlakuan 2 sebesar 0,3850 mg/dl; perlakuan 3 sebesar 0,3263 mg/dl. Hasil uji Anova menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok yang signifikan ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian *S. cerevisiae* mampu menurunkan kadar kreatinin serum pada mencit model gagal ginjal kronis dan ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak *Saccharomyces cerevisiae* dengan penurunan kadar kreatinin serum pada mencit model gagal ginjal kronis.

Kata kunci: *Beta glucan*, *Saccharomyces cerevisiae*, kadar kreatinin serum, gagal ginjal kronis

ABSTRACT

Lazuardi, Givary Dymar., 2017. **The Effect of *Saccharomyces cerevisiae* on the Serum Creatinine Levels of Chronic Kidney Disease Mice Model.** Final Assignment, Medical Program, Medical Faculty of Brawijaya University. Supervisors: (1). dr. Dewi Mustika, M. Biomed. (2). dr. Besut Daryanto, Sp. B., Sp. U.

Chronic kidney disease is pathological condition with various causes, resulting in a progressive loss in kidney function and then ended in end-stage kidney disease. Chronic Kidney Disease becomes a health problem in the world with their increase in patients, high progresivity, and low prognosis. *Saccharomyces cerevisiae* which has high beta glucan can increase the level of *granulocyte-colony stimulating factor* (G-CSF) in the body. The increase of G-CSF level will elevate the excess of hematopoietic stem cell (HSC) in the circulation. The excess of HSC can regenerate damaged tubular cells. The study used serum creatinine levels as a marker of improved kidney function. The objective of this research is determining the effect of *S. cerevisiae* to the serum creatinine levels of mice model of chronic kidney disease and determining the correlation between dose of *S. cerevisiae* extract and serum creatinin levels of mice model of chronic kidney disease. This in vivo experimental study used a randomized post test only controlled group design. The samples were divided into five groups, each group consists of 5 rats, that is negative control group, positive control group, Treatment Group 1 (Aristolochic Acid + *S. cerevisiae* extract 50 mg/kgBB), Treatment Group 2 (Aristolochic Acid + *S. cerevisiae* extract 100 mg/kgBB), Treatment Group 3 (Aristolochic Acid + *S. cerevisiae* extract 200 mg/kgBB). The induction of chronic kidney disease is using aristolochic acid 2,5 mg/KgBB 5 times a week for 2 weeks. The variables measured in this research is the serum creatinine levels. Statistical data obtained shows that the average number of serum creatinine levels at negative control group was 0,3788 mg/dl in the positive control was 0,6425 mg/dl; in the treatment 1 was 0,4575 mg/dl; in the treatment 2 was 0,3850 mg/dl; in the treatment 3 was 0,3263 mg/dl. ANOVA test results showed a difference between groups was significant ($p < 0.05$). The conclusion of this research was the *S. cerevisiae* able to decrease the serum creatinine levels of mice model of chronic kidney disease and there is correlation between increased dose of *S. cerevisiae* and decreased serum creatinine levels.

Keywords: Beta Glucan, *Saccharomyces cerevisiae*, serum creatinine levels, Chronic Kidney Disease