

Renna Intan R, 2016. Induksi Polisakarida Krestin (PSK) *Coriolus versicolor* terhadap Konsentrasi IL-23 dan Jumlah Nekrosis Hepatosit pada *Mus musculus* yang Dinfeksi *Klebsiella Pneumoniae*, Skripsi dibawah bimbingan Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih., M.Si. dan Prof. Win Darmanto, Ph.D., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui induksi polisakarida krestin dari *Coriolus versicolor* terhadap konsentrasi IL-23 dan jumlah nekrosis hepatosit *Mus musculus* yang diinfeksi *Klebsiella pneumoniae*. Penelitian ini menggunakan 30 ekor mencit betina dewasa jenis *Mus musculus* strain Balb/C, berumur 8-10 minggu. Hewan coba dibagi dalam enam kelompok perlakuan, sebagai berikut: kelompok K, sebagai kontrol, hanya diberi akuades; kelompok K+, sebagai kontrol positif, hanya diberi polisakarida krestin kelompok K-, sebagai kontrol negatif, hanya diberi infeksi *K. pneumoniae*; kelompok P1, dengan pemberian PSK sebelum diinfeksi *K. pneumoniae*; kelompok P2, dengan pemberian PSK setelah diinfeksi *K. pneumoniae*; kelompok P3, dengan pemberian PSK sebelum dan sesudah diinfeksi *K. pneumoniae*. Setiap perlakuan terdiri atas empat replikasi. Polisakarida krestin diberikan dosis 100 mg/kg BB. Sedangkan infeksi *K. pneumoniae* dengan konsentrasi  $1,5 \times 10^8$  sel bakteri. Konsentrasi IL-23 diukur menggunakan Mouse ELISA kit dan nekrosis hepatosit dibuat preparat histologinya. Data dianalisis dengan Brown-Forsythe dan uji Games-Howell pada konsentrasi IL-23 dan untuk data nekrosis hepatosit dilakukan uji *One Way ANOVA* dan uji Duncan. Hasil penelitian konsentrasi IL-23 data dari kelompok P3 memiliki rerata konsentrasi IL-23 tertinggi, yaitu 141,5 pg/mL dan terendah pada kelompok K-, yaitu 58,58 pg/mL. Pada kelompok perlakuan K, K+, P1, dan P2 memiliki konsentrasi IL-23 masing-masing yaitu 77,98 pg/mL, 88,81 pg/mL, 72,24 pg/mL dan 64,28 pg/mL. Sedangkan jumlah nekrosis hepatosit rerata paling tinggi adalah kelompok K- yang diinfeksi oleh bakteri *K. pneumoniae* yaitu 14,56 sel/cm<sup>2</sup> dan terendah pada kelompok K yang merupakan kelompok kontrol yaitu 11,42 sel/cm<sup>2</sup>. Pada kelompok K+ yaitu 13,57 sel/cm<sup>2</sup> sedangkan kelompok P1 13,75 sel/cm<sup>2</sup> selanjutnya pada kelompok P2 yaitu 14,29 sel/cm<sup>2</sup> dan kelompok P3 yaitu 12,97 sel/cm<sup>2</sup>. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian PSK dari ekstrak *C. versicolor* meningkatkan konsentrasi IL-23 dan menurunkan jumlah nekrosis hepatosit pada *Mus musculus* dengan waktu potensial adalah sebelum dan sesudah infeksi *K. pneumoniae*.

Kata kunci : Polisakarida krestin, *K. pneumoniae*, IL-23, nekrosis hepatosit

Rumanikasih, Renna Intan. 2016. Induction of Polysaccharide Krestin (PSK) from *Coriolus versicolor* on IL-23 concentration and Hepatocyte Necrosis of Mice Infected by *Klebsiella pneumoniae*. This script is guided by Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si., and Prof. Win Darmanto, Ph.D., Biology Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

---

## ABSTRACT

This research was aimed to know the induction of polysaccharide krestin from *Coriolus versicolor* extract on IL-23 concentration and hepatocyte necrosis of mice infected by *K. pneumoniae*. Thirty adult female mice of *Mus musculus* strain Balb/C, age 8 – 10 weeks and weight 30 – 40 g, were sacrificed. Mice were divided into six treatment groups, that were: group K was control; group K+ was positive control; group K- was negative control; group P1 was added PSK before being exposed by *K. pneumoniae*; group P2 was added PSK after being exposed by *K. pneumoniae*; group P3 was added PSK before and after being exposed by *K. pneumoniae*. Every treatment had four replications. PSK was added 100 mg/kg body weight in dose while *K. pneumoniae* were infected in  $1,5 \times 10^8$  cell bacterium. IL-23 concentration was determined by Mouse ELISA Kit and hepatocyte necrosis were made to histology slide. Data of IL-23 concentration were analyzed by Brown Forsythe test and Games Howell test ( $\alpha = 0,05$ ). Data of hepatocyte necrosis concentration were analyzed by One Way ANOVA and Duncan test ( $\alpha = 0,05$ ). The result of this research showed that P3 had the highest IL-23 concentration (141,5 pg/mL) and K- had the lowest IL-23 concentration (141,5 pg/mL). IL-23 concentrations of K, K+, P1 and P2 were 77,98 pg/mL, 88,81 pg/mL, 72,24 pg/mL and 64,28 pg/mL respectively. Meanwhile, the highest average amount of hepatocyte necrosis was K- (14,56 cell/cm<sup>2</sup>) and the lowest average amount of hepatocyte necrosis was K (11,42 cell/cm<sup>2</sup>). Average amount of hepatocyte necrosis in K+, P1, P2, and P3 were 13,57 cell/cm<sup>2</sup>, 13,75 cell/cm<sup>2</sup>, 14,29 cell/cm<sup>2</sup> and 12,97 cell/cm<sup>2</sup> respectively. The conclusion of this research was that PSK could increase IL-23 concentration and decrease hepatocyte necrosis of mice with before and after more infected *K. pneumoniae* as potential time.

Key words : Hepatocyte necrosis, IL-23, *K. pneumoniae*, Polysaccharide krestin