

Marlinda Ika Sulistyana. 2015. Pemanfaatan Polisakarida Krestin dari *Coriolus versicolor* sebagai imunomodulator pada *Mus musculus* yang terpapar *Mycobacterium tuberculosis* Berdasarkan Indikator Konsentrasi IL-4 dan Histologi Limpa. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si. dan Sugiharto, S.Si., M.Si., Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh waktu pemberian polisakarida krestin (PSK) terhadap konsentrasi IL-4 dan diameter *germinal center* limpa mencit yang terpapar *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*). Hewan coba yang digunakan adalah mencit sebanyak 24 ekor yang dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu K (kontrol normal), K+ (kontrol positif dengan pemberian PSK), K- (kontrol negatif dengan paparan *M. tuberculosis*), dan P (perlakuan) terdiri dari P1 (pemberian PSK sebelum paparan *M. tuberculosis*), P2 (pemberian PSK setelah paparan *M. tuberculosis*) dan P3 (pemberian PSK sebelum dan setelah paparan *M. tuberculosis*) dan *Coriolus versicolor* (*C. versicolor*) diperoleh dari Surabaya, Kediri, dan Tulungagung. Pemberian PSK selama 7 hari secara *gavage* dengan dosis 50 mg/Kg/BB. Paparan *M. tuberculosis* dua kali dengan selang waktu satu minggu secara intraperitoneal dengan dosis $1,5 \times 10^8$ sel bakteri. Konsentrasi IL-4 diukur dengan metode ELISA dan pembuatan sediaan histologi limpa dengan metode parafin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi IL-4 tertinggi 12,59 pg/mL yang terdapat pada kelompok perlakuan K- dan diameter *germinal center* limpa terbesar 250,00 μm pada kelompok perlakuan P2. Dari penelitian ini didapat kesimpulan bahwa polisakarida krestin dari *C. versicolor* tidak berpengaruh terhadap konsentrasi IL-4, tetapi berpengaruh terhadap peningkatan diameter *germinal center* limpa. Pemberian polisakarida krestin terbaik dilakukan sesudah paparan *M. tuberculosis*.

Kata kunci: *Coriolus versicolor*, waktu pemberian, polisakarida krestin, konsentrasi IL-4, diameter *germinal center*.

Marlinda Ika Sulistyana. 2015. The Immunomodulatory Effect of Polysaccharide Krestin from *Coriolus versicolor* on IL-4 Level and Spleen Histology of *Mycobacterium tuberculosis* Exposed Mice. This thesis is under supervision of Dr. Sri Puji Astuti Wahyuningsih, M.Si. and Sugiharto, S.Si., M.Si., Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRACT

This study purposed to determine the effect time of administered polysaccharide krestin (PSK) towards IL-4 level and spleen histology of mice which exposed by *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*). Animal models were 24 mice which divided into 6 groups; K (normal control), K+ (positive control with PSK), K- (negative control), and P (treatment) which consisted of P1 (PSK which administered before *M. tuberculosis* exposed), P2 (PSK which administered after *M. tuberculosis* exposed) and P3 (PSK which administered before and after *M. tuberculosis* exposed) and *Coriolus versicolor* (*C. versicolor*) retrieved from Surabaya, Kediri and Tulungagung. Polisakarida krestin administered for 7th days via gavage with 50 mg/kg/bw dose. *M. tuberculosis* exposed by intraperitoneal injection with $1,5 \times 10^8$ dose cfu. IL-4 level measured by ELISA method, then spleen processed into histological slide with paraffin method. Shown on the result that the higher IL-4 level was 12,59 pg/mL found on K- treatment group and the larger germinal center diameter was 250,00 μm found on P2 treatment group. From this study, it could be conclude that PSK from *C. versicolor* did not effect on IL4 level, but had effect on germinal center diameter of spleen. The most effective time of administered PSK was after treatment which exposed by *M. tuberculosis*.

Keywords: *Coriolus versicolor*, time of administered, polysaccharide krestin, IL-4 concentration, germinal center diameter.