

ABSTRAK

Rahmadana, Edvada. 2016. ***Pengaruh Vaksin Kinoid Interleukin-17A terhadap Jumlah Kolonisasi Bakteri pada Organ Ginjal Mencit Model Lupus Eritematosus Sistemik pasca Injeksi Methicillin-resistant Staphylococcus aureus***. Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Prof. Dr. dr. Kusworini, M.Kes, Sp.PK (2) dr. lin Noor Chozin Sp.P(K)

Prevalensi Lupus Eritematosus Sistemik (LES) pada populasi Asia sebanyak 30-50 penderita per 100.000 penduduk. Infeksi merupakan penyebab kematian terbesar kedua pada pasien LES. Beberapa penelitian menemukan terjadi peningkatan IL-17A yang merupakan suatu sitokin pro-inflamasi terjadi pada penderita LES. Kerusakan jaringan pada organ ginjal, dapat berakibat fatal seperti terjadinya kerentanan infeksi dan lupus nefritis. Bakteri *Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) dapat berkoloni pada saluran pernafasan, luka yang terbuka, dan pada saluran kemih. Daya tahan tubuh yang menurun seperti LES mempunyai resiko lebih besar untuk terinfeksi. Vaksin Kinoid merupakan vaksin bersifat imunogenik yang dapat membentuk antibodi anti IL-17A, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah vaksin kinoid IL-17A dapat menurunkan jumlah kolonisasi bakteri pada organ ginjal mencit LES yang diinjeksi MRSA. Dilakukan uji coba terhadap kerentanan infeksi dengan menggunakan bakteri MRSA dengan dosis 10^8 cfu/ml secara intraperitoneal. Koloni bakteri menggunakan tehnik kultur pada *chrome agar plate* dengan perhitungan kolonisasi menggunakan *colony counter*. Diperoleh hasil perhitungan jumlah kolonisasi bakteri menurun secara signifikan pada kelompok organ ginjal yang diberi vaksin kinoid IL-17A dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberi vaksin kinoid IL-17A ($p = 0.022$). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, vaksin Kinoid IL-17A berpengaruh terhadap penurunan jumlah kolonisasi bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) pada organ ginjal yang diberi vaksin kinoid IL-17A.

Kata kunci : Lupus eritematosus sistemik; Vaksin kinoid; IL-17A; Mencit model lupus; MRSA

ABSTRACT

Rahmadana, Edvada. 2016. ***Interleukin-17A Kinoid Vaccine Effect to Bacterial Colonization in Kidney of mice Model Systemic Lupus Erythematosus after Injection of Methicillin-resistant Staphylococcus aureus.*** Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisor: (1) Prof. Dr. dr. Kusworini, M.Kes, Sp.PK (2) dr. lin Noor Chozin Sp.P(K).

Systemic Lupus Erythematosus (SLE) prevalence on Asian populations is 30 to 50 patients per 100.000 people. Infection is the second predisposing factors on SLE's mortality. Several studies found an increased number of IL-17A on patients with SLE, which is a pro-inflammatory cytokine. Tissue damage in the kidney may be fatal in susceptibility to infection and lupus nephritis. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) bacteria can be present at respiratory tract, open wounds, and urinary tract. SLE patients prone to infection due to weakened immune system. Kinoid vaccine is immunogenic vaccine that can form antibodies anti IL-17A. Aim of this study was to demonstrate whether the vaccine kinoid IL-17A can reduce the amount of bacterial colonization in the kidneys of SLE mice model MRSA-injected. Infection susceptibility tested with MRSA injection at a dose of 10^8 cfu/ml intraperitoneally. Chrome agar plate bacterial culture technique was used with colony counter to calculate levels of colonization. Result of bacterial colonization level decreased significantly in the group who were given the IL-17A kinoid vaccine compared with the group who had not been vaccinated by kinoid IL-17A ($p = 0.022$). Based on the result, Kinoid IL-17A vaccine has effect on lowering MRSA colonization number in the kidney.

Keywords: Systemic Lupus Erythematosus; Kinoid vaccine ; IL-17A; SLE mice model; MRSA

