

ABSTRAK

Ariadi, Febri, 2014. *Pengaruh Endosulfan Terhadap Peningkatan Kadar IL-6 Serum pada Tikus Putih Strain Wistar (Rattus norvegicus)*. Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes (2) dr. Hidayat Sujuti, Sp.M, PdD

Endosulfan adalah insektisida organoklorin yang memiliki efek toksik. *Centre for Science and the Environment* (CSE) melaporkan kadar endosulfan pada sayuran, susu, tanah, dan air termasuk kategori tinggi pada tahun 2003. Penelitian Landrigan menunjukkan ibu hamil yang terpapar endosulfan selama periode organogenesis dapat mengganggu perkembangan sistem syaraf janin pada tahun 2007. Endosulfan juga dapat mengganggu sistem imun seperti pembentukan sitokin pro inflamasi dan autoimun. *Interleukin 6* (IL-6) adalah salah satu sitokin proinflamasi yang terlibat dalam inflamasi sistemik. Tujuan penelitian ini adalah melihat pengaruh endosulfan terhadap kadar IL-6 serum pada anak tikus putih (*Rattus norvegicus*). Tikus betina yang sedang hamil dibagi menjadi 4 kelompok: kontrol (-), kontrol (+) yang diberi endosulfan secara oral dengan dosis 0.07 ml, 0.33 ml, dan 1.6 ml. Pembedahan dilakukan pada hari ke-30 setelah anak tikus dilahirkan, kemudian dilakukan pengukuran kadar IL-6 serum menggunakan ELISA kit. Analisis ANOVA menunjukkan paparan endosulfan selama kehamilan periode organogenesis terbukti secara signifikan meningkatkan kadar IL-6 serum anak tikus yaitu nilai $p=0.000$ ($p < 0.05$). Namun, perlu penelitian lebih lanjut untuk menentukan dosis maksimal dan menentukan pengaruh endosulfan terhadap sistem imun induk tikus.

Kata Kunci: Endosulfan, *Interleukin 6* (IL-6), organogenesis, anak tikus

ABSTRACT

Ariadi, Febri, 2014. *Effect of Endosulfan To Enhancement Serum level of IL-6 In White Rat (Rattus norvegicus)*. Final Assignment, Faculty of Medicine Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. dr. Sri Andarini, M.Kes (2) dr. Hidayat Sujuti, Sp.M, PhD

Endosulfan is an organochlorine insecticide which has toxic effects. Centre for Science and the Environment (CSE) reported that vegetables, milk, soil, and water are contaminated with endosulfan at high level category in 2003. Landrigan's research showed that endosulfan can interfere the development of fetus nervous system during organogenesis at pregnancy in 2007. Endosulfan also can interfere immune system such as pro-inflammatory cytokines and autoimmunity. *Interleukin 6* (IL-6) is one of pro-inflammatory cytokines which involved in systemic inflammation. This study intends to research the effects of endosulfan to IL-6 level at rats child blood serum. Pregnant rats are divided into 4 groups: control (-), control (+) is given endosulfan orally at different dose each group that is 0.07 ml, 0.33 ml, and 1.6 ml. The blood sample will be taken on the rats child at 30th days after the rats are born and serum level of IL-6 are measured using ELISA kit. ANOVA analysis shows that exposure of endosulfan during organogenesis periode at pregnancy significantly increase the number of rats child IL-6 serum $p=0.000$ ($P<0.05$). However, more research is needed to determine the maximum dose and the effect of endosulfan on mother rats immune system.

Keywords: Endosulfan, *Interleukin 6* (IL-6), organogenesis, rats child

