

**KORELASI KADAR *TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA* DENGAN D DIMER  
PADA SEPSIS ANAK**

**TESIS**



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS 1  
ILMU KESEHATAN ANAK - PASCA SARJANA MAGISTER ILMU BIOMEDIK  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
RUMAH SAKIT Dr. M DJAMIL  
PADANG  
2017**

**KORELASI KADAR *TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA* DENGAN  
D DIMER PADA SEPSIS ANAK**  
Desriani Lestari, Mayetti, Eti Yerizel

**Abstrak**

Sepsis merupakan salah satu penyebab kesakitan dan kematian pada anak. Berdasarkan tingkat keparahan sepsis terdiri dari sepsis, sepsis berat, dan syok septik. Pada sepsis terjadi proses inflamasi sistemik sebagai respon terhadap infeksi yang akan melibatkan sitokin proinflamasi dan anti inflamasi. *Tumor Necrosis Factor alpha* (TNF $\alpha$ ) merupakan salah satu sitokin proinflamasi yang akan mengekspresikan *tissue factor* (TF). TF mengaktifasi kaskade koagulasi ekstrinsik sehingga terjadi pembentukan trombin dan produksi fibrin. Bekuan fibrin ini akan dihancurkan dan terbentuk D-dimer. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui korelasi kadar TNF $\alpha$  dengan D-dimer pada sepsis anak.

Penelitian ini menggunakan desain potong lintang terhadap 33 anak penderita sepsis berusia 1 bulan sampai 14 tahun yang dirawat di bangsal anak RS Dr. M. Djamil Padang sejak 1 Agustus-31 Desember 2016. Pengambilan sampel secara *consecutive sampling*. Pemeriksaan kadar TNF $\alpha$  dan D-dimer dengan metode *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA).

Rerata kadar TNF $\alpha$  pada kelompok sepsis 45,13 $\pm$ 14,00 pg/ml, sepsis berat 65,17 $\pm$ 20,35 pg/ml, dan syok sepsis 49,28 $\pm$ 14,95 pg/ml. Median kadar D-dimer pada kelompok sepsis 3812,00 (2820,00-18471,00) pg/ml, sepsis berat 4508,50 (3750,00-29163,00) pg/ml, dan syok sepsis 4679,00 (2169,00-56220,00) pg/ml. Hasil uji korelasi Spearman kadar TNF $\alpha$  dan D-dimer pada sepsis anak didapatkan  $r = 0.036$  dengan  $p = 0.844$  ( $p > 0,05$ ), terdapat korelasi positif sangat lemah antara TNF $\alpha$  dengan D-dimer dan secara statistik tidak bermakna.

Kata kunci. TNF $\alpha$ , D-dimer, sepsis anak.

# CORRELATION BETWEEN TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA WITH D DIMER IN PEDIATRIC SEPSIS

Desriani Lestari, Mayetti, Eti Yerizel

## Abstract

Sepsis is a one cause of morbidity and mortality in children. Based on the severity grading, the sepsis is divided into sepsis, severe sepsis and septic shock. There is systemic inflammation process in sepsis as a response to infection. It will involve proinflammation cytokine and anti inflammation. Tumor necrosis factor alpha (TNF $\alpha$ ) is proinflammation cytokine that will express Tissue Factor (TF). TF activate extrinsic coagulation cascade than produce trombin and fibrin. This fibrin clot will be degradated and form D-dimer. The objectives of this study is to determine the correlation between TNF $\alpha$  with D-dimer in pediatric sepsis.

This is a cross sectional study on 33 children with sepsis aged 1 month to 14 years, who were treated in Pediatric ward Dr. M. Djamil hospital Padang from 1 Agustus-31 Desember 2016. Consecutive sampling was performed for the sample collection. TNF $\alpha$  and D-dimer level were examined by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

Mean of TNF  $\alpha$  in sepsis group is 45,13 $\pm$ 14,00 pg/ml, severe sepsis 65,17 $\pm$ 20,35 pg/ml, and septic shock 49,28 $\pm$ 14,95 pg/ml. Median of D-dimer in sepsis group is 3812,00 (2820,00-18471,00) pg/ml, severe sepsis 4508,50 (3750,00-29163,00) pg/ml, and septic shock 4679,00 (2169,00-56220,00) pg/ml. Spearman correlation between TNF  $\alpha$  level and D-dimer in pediatric sepsis with correlation  $r = 0.036$  and  $p = 0.844$  ( $p > 0,05$ ), there is positif weak correlation between TNF  $\alpha$  and D-dimer in pediatric sepsis and it is not significance.

Keywords. TNF  $\alpha$ , D-dimer, pediatric sepsis.