

TESIS

**KORELASI ANTARA KADAR *SUPEROXIDE DISMUTASE* DENGAN *TUMOR NECROSIS FACTOR ALFA* SERUM PADA PASIEN KANKER YANG MENGALAMI GANGGUAN GINJAL AKUT AKIBAT CISPLATIN**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1  
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

**2019**

# Korelasi Antara Kadar Superoxide Dismutase Dengan Tumor Necrosis Factor Alfa Serum Pada Pasien Kanker Yang Mengalami Gangguan Ginjal Akut Akibat Cisplatin

Rizkianto Imannual , Harnavi Harun\*, Syaiful Azmi\*, Irza Wahid\*\*

\*Sub Bagian Ginjal Hipertensi, Bagian Ilmu Penyakit Dalam

\*\*Sub Bagian Hematologi Onkologi Medik, Bagian Ilmu Penyakit Dalam  
Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas/RSUP dr.M.Djamil Padang

## Abstrak

### Pendahuluan

Gangguan ginjal akut adalah bentuk yang penyakit ginjal yang paling umum pada pasien yang mungkin dirawat dirumah sakit karena kanker. Kemoterapi merupakan modalitas yang penting dalam pengobatan kanker, bekerja dengan menghancurkan sel-sel yang berproliferasi dengan cepat. Konsentrasi dari cisplatin pada tubular proksimal ginjal bahkan mencapai 5 kali lebih tinggi dari konsentrasi dalam serum, adanya akumulasi ini nantinya akan berkontribusi besar pada kejadian GgGA.

### Metode

Penelitian *observational* analitik dengan pendekatan *cross sectional* di poliklinik khusus hematologi onkologi, unit onkologi terpadu dan Instalasi Rawat Inap Penyakit Dalam RSUP dr. M Djamil Padang selama 6 bulan. Sampel berjumlah 30 orang dan dilakukan pemeriksaan *Superoxide dismutase* (SOD) serum dan *Tumor Necrosis Factor Alpha* (TNF Alfa) serum secara bersamaan dengan metode ELISA

### Hasil

Kadar rerata SOD jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan nilai normal dan bila diuji dengan *one sample t test* didapatkan perbedaan bermakna ( $p<0.05$ ). Kadar rerata TNF alfa pada penelitian ini didapatkan lebih tinggi bila dibandingkan dengan nilai normal dan bila diuji dengan *one sample t test* didapatkan perbedaan bermakna ( $p<0.05$ ). Terdapat korelasi negatif antara SOD dengan TNF alfa. Pada uji statistik menggunakan uji Pearson didapatkan korelasi yang bermakna ( $p<0.05$ ) dengan gradasi kuat ( $r=-0.711$ ).

### Diskusi

Terdapat penurunan yang bermakna kadar SOD pada pasien kanker yang mengalami GgGA akibat Cisplatin dibanding nilai normal dan terdapat peningkatan yang bermakna kadar TNF-alfa pada pasien kanker yang mengalami GgGA akibat Cisplatin dibanding nilai normal dengan korelasi negatif yang bermakna dengan gradasi sangat kuat antara SOD dengan TNF-alfa pada pasien kanker yang mengalami GgGA akibat Cisplatin

**Kata Kunci :** Gangguan ginjal akut, Kanker, Cisplatin, *Superoxide Dismutase* serum, *Tumor Necrosis Factor Alfa* serum.

# **Correlation Between Superoxide Dismutase Level and Tumor Necrosis Factor Alpha Serum in Cancer Patients with Acute Kidney Injury due to Cisplatin**

Rizkianto Imannual, Harnavi Harun \*, Syaiful Azmi \*, Irza Wahid \*\*

\* Kidney Hypertension Sub Division, Department of Internal Medicine

\*\* Medical Oncology Hematology Sub Division, Department of Internal Medicine

Faculty of Medicine, Andalas University / RSUP dr.M.Djamil Padang

## **Abstract**

### **Background**

Acute kidney injury is the most common form of kidney disease in patients who is hospitalized due to cancer. Chemotherapy is an important modality in the treatment of cancer, works by destroying proliferating cells rapidly. Concentration of cisplatin in the proximal tubular of the kidney reaches even 5 times higher than the concentration in serum. The accumulation will later contribute greatly to the incidence of acute kidney injury.

### **Method**

Observational analytic research with cross sectional approach in the hematology oncology specialty clinic, integrated oncology unit and Department of Internal Medicine Dr. M Djamil Hospital Padang for 6 months. A sample of 30 people were examined and serum superoxide dismutase (SOD) and Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF Alfa) serum were measured simultaneously with the ELISA method.

### **Results**

Mean SOD level were much lower when compared to normal values and when tested with one sample t test a significant difference was found ( $p <0.05$ ). Mean TNF alpha levels in this study were found to be higher when compared to normal values and when tested with one sample t test, showed significant difference ( $p <0.05$ ). There is a negative correlation between SOD and alpha TNF. A statistical test using the Pearson test found a significant correlation ( $p <0.05$ ) with strong gradations ( $r = -0.711$ ).

### **Discussion**

There was a significant decrease in SOD level in cancer patients with acute kidney injury due to Cisplatin compared to normal values and there was a significant increase of TNF-alpha in cancer patients with acute kidney injury due to Cisplatin compared to normal values with significant negative correlation with very strong gradation between SOD and TNF -alfa in cancer patients experiencing acute kidney injury due to Cisplatin.

**Keywords:** Acute kidney injury, Cancer, Cisplatin, serum Superoxide Dismutase, Tumor Necrosis Factor Alpha serum