

**EFEK PEMBERIAN VITAMIN E (α -TOCOPHEROL) TERHADAP
KERUSAKAN GLOMERULUS DAN TUBULUS PROXIMAL GINJAL
YANG TERPAPAR CISPLATIN PADA TIKUS SPRAGUE DAWLEY**

**Oleh: Fadhilla Rakhmatiar , Soetojo, Doddy M. Soebadi, Ketut Sudiana,
Budiono**

ABSTRAK

Tujuan: Untuk menganalisis efek protektif dari vitamin E terhadap toksisitas cisplatin pada nefron tikus Sprague Dawley.

Metode Penelitian : Penelitian ini merupakan studi eksperimental laboratorium dengan *post test only control group design*, sampel yang digunakan adalah tikus putih jantan (*Rattus Norvegicus*) strain *Sprague-Dawley* dewasa (10 – 12 minggu) sejumlah 24 ekor terbagi dalam empat kelompok. Kelompok kontrol negatif (CN) mendapatkan *normal saline* 0,9% intra peritoneal 1 cc, kelompok kontrol positif (CP) mendapatkan cisplatin 5 mg/kgBB, kelompok P1 mendapatkan vitamin E 50 mg/kgBB dan Cisplatin 5 mg/kgBB, dan kelompok P2 mendapatkan vitamin E 200 mg/kgBB ditambah cisplatin 5 mg/kgBB intra peritoneal. Pemberian cisplatin dilakukan di minggu ketiga pada tiap kelompok perlakuan melalui injeksi intraperitoneal. Vitamin E diberikan per sonde selama tiga minggu pertama dilanjutkan pada minggu keempat hingga minggu ketujuh. Diakhir minggu ketujuh, nefrektomi dilakukan pada kelompok perlakuan untuk dilakukan analisa kerusakan ginjal. Pengamatan histopatologi dilakukan menggunakan mikroskop cahaya dengan pembesaran seratus dan empat ratus kali.

Hasil: Cisplatin mengakibatkan kerusakan tubulus dan glomerulus ginjal secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan dosis vitamin E pada tikus yang mendapatkan cisplatin mengakibatkan terjadinya kerusakan nefron secara signifikan dibandingkan dengan kelompok yang mendapatkan cisplatin saja.

Kesimpulan: Cisplatin mengakibatkan terjadinya nefrotoksitas pada tikus. Pemberian Vitamin E dengan dosis tinggi mengakibatkan terjadinya peningkatan nefrotoksitas pada tikus yang mendapatkan cisplatin.

Kata kunci: cisplatin, vitamin E, glomerulus, tubulus ginjal, Nefrotoksitas

THE EFFECT OF VITAMIN E (α -TOCOPHEROL) ADMINISTRATION ON GLOMERULUS AND PROXIMAL KIDNEY TUBULES DAMAGE WHICH RECEIVED CISPLATIN EXPOSURE ON SPRAGUE DAWLEY MICE

By: Fadhilla Rakhmatiar , Soetojo, Doddy M. Soebadi, Ketut Sudiana, Budiono

ABSTRACT

Purpose: To analyze the protective effect of Vitamin E on cisplatin toxicity in Sprague Dawley mice nephrons.

Methods : This study was an experimental study with post test only control group design, the sample used was white male mice (*Rattus Norvegicus*) adult Sprague dawley strain (10-12 weeks) of 24 rats divided into four groups. Negative control group (CN) got normal saline 0.9% intraperitoneal 1 cc, Positive control group (CP) got cisplatin 5 mg / kg, group P1 got vitamin E 50 mg / kgBB and Cisplatin 5 mg / kg, and P2 group got vitamin E 200 mg / kg plus cisplatin 5 mg / kg intraperitoneal. Cisplatin is conducted at third week in each treatment group through intraperitoneal injection. Vitamin E is administrated per sonde for the first three weeks resumed on the fourth week to the seventh week. At the end of the seventh week, nephrectomy was performed on the treatment group to analyze the kidney damage. Histopathological observation is performed using a light microscope with a magnification of one hundred and four hundred times magnification.

Result: Cisplatin administration resulted in significant tubular and glomerular damage compared to the control group. Increasing the dose of vitamin E in mice that received cisplatin resulted in significant nephron damage compared to the group who received cisplatin alone.

Conclusion: Cisplatin administration results in nephrotoxicity in mice. The administration of high dose Vitamin E resulted in increased nephrotoxicity in mice that received cisplatin.

Keywords: cisplatin, vitamin E, glomerulus, kidney tubules, Nephrotoxicity