

ABSTRAK

Nethania Artika Dewi Kirana

PENGARUH PEMBERIAN PARASETAMOL DENGAN VARIASI DOSIS
TERHADAP KADAR BUN DAN KREATININ SERUM PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR (*Rattus norvegicus*)

xvi + 77 Halaman + 8 Tabel + 7 Lampiran

Parasetamol ialah obat pereda nyeri dan penurun demam yang umum digunakan secara luas. Walaupun relatif aman pada dosis terapi, penggunaan dalam dosis tinggi atau secara berulang dapat meningkatkan risiko gangguan fungsi ginjal akibat terbentuknya metabolit toksik. Penelitian ini melibatkan tikus putih jantan Wistar (*Rattus norvegicus*) yang ditujukan sebagai indikator fungsi ginjal untuk melihat bagaimana berbagai dosis parasetamol berdampak pada kadar nitrogen urea darah (BUN) dan kreatinin serum. Penelitian didasarkan pada rancangan *true experimental* menggunakan pendekatan *post-test only control group design*. Sebanyak 40 ekor tikus dibagi secara acak ke dalam lima kelompok, yaitu kelompok kontrol yang diberikan CMC-Na 0,5% dan empat kelompok perlakuan yang menerima parasetamol secara oral selama 28 hari dengan dosis berturut-turut 0,1; 0,2; dan 0,3 mg/g BB. Pemeriksaan kadar BUN dilakukan menggunakan metode enzimatik dengan spektrofotometer UV-Vis, sedangkan kadar kreatinin dianalisis menggunakan metode Jaffe. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa kadar BUN dan kreatinin pada setiap kelompok perlakuan meningkat dibandingkan kelompok kontrol. Analisis menggunakan ANOVA maupun uji nonparametrik mengindikasikan terdapat perbedaan yang bermakna antar kelompok ($p < 0,05$). Selain itu, uji korelasi memperlihatkan hubungan linear positif antara peningkatan dosis parasetamol dengan kenaikan kadar BUN dan kreatinin. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa paparan parasetamol berulang dapat memicu pembentukan metabolit *N-acetyl-p-benzoquinone imine* (NAPQI), meningkatkan stres oksidatif, serta menyebabkan kerusakan jaringan ginjal yang berdampak pada penurunan kemampuan filtrasi glomerulus. Akibatnya, ekskresi urea dan kreatinin terganggu sehingga konsentrasi kedua parameter tersebut meningkat di dalam darah. Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini bahwa pemberian parasetamol dengan variasi dosis berpengaruh terhadap peningkatan kadar BUN dan kreatinin serum, sehingga kedua parameter tersebut dapat digunakan sebagai indikator adanya gangguan fungsi ginjal akibat paparan parasetamol.

Kata kunci: parasetamol, BUN, kreatinin, nefrotoksisitas, tikus putih jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus*)

Daftar bacaan: 15 Buku, 20 artikel jurnal

ABSTRACT

Nethania Artika Dewi Kirana

EFFECT OF PARACETAMOL DOSE VARIATION ON BUN AND SERUM CREATININE LEVELS IN MALE WISTAR RATS (Rattus norvegicus)

xvi + 77 Pages + 8 Tables + 7 Appendices

Paracetamol is a widely used painkiller and fever reducer. Although it is relatively safe at therapeutic doses, taking it in high doses or repeatedly may increase the risk of kidney dysfunction due to the formation of toxic metabolites. This study was conducted on male Wistar rats (Rattus norvegicus), which served as indicators of kidney function, to investigate how different doses of paracetamol affect blood urea nitrogen (BUN) and serum creatinine levels. The study was based on a 'true experimental' design using a 'post-test-only control group' approach. A total of 40 rats were randomly assigned to five groups: a control group receiving 0.5% CMC-Na, and four treatment groups administered paracetamol orally at doses of 0.1, 0.2 and 0.3 mg/g body weight, respectively, for 28 days. BUN levels were determined enzymatically using a UV-Vis spectrophotometer, whilst creatinine levels were analysed using the Jaffe method. The results of the study show that BUN and creatinine levels increased in all treatment groups compared with the control group. Both the ANOVA analysis and non-parametric tests revealed significant differences between the groups ($p < 0.05$). Furthermore, correlation tests showed a positive linear relationship between increasing paracetamol dose and the.

Keywords: paracetamol, BUN, creatinine, nephrotoxicity, male wistar rats (*Rattus norvegicus*)

Reference: 15 Books, 20 journal articles