

ABSTRAK

Pemakaian amikasin dan gentamisin yang memiliki kisaran terapi sempit perlu dilakukan monitoring terapi. Monitoring terapi dilakukan melalui tinjauan secara farmakokinetika dengan menghitung estimasi kadar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat estimasi kadar amikasin dan gentamisin pada pasien PICU (*Pediatric Intensive Care Unit*) dan mengetahui hubungannya terhadap *clinical outcome* pasien serta kejadian nefrotoksisitas.

Penelitian ini merupakan penelitian *observational* dengan desain *cross sectional*. Subjek penelitian ini adalah pasien pediatrik yang di rawat di PICU RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode 2017 – 2019. Jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 54 pasien. Estimasi kadar dilakukan dengan perhitungan berdasarkan dosis, serta V_d dan $t_{1/2}$ eliminasi yang bersumber dari pustaka. Hasil estimasi kadar diamati berdasarkan parameter PK-PD yaitu kesesuaian rasio C_{max}/MIC .

Hasil dari penelitian ini menunjukkan pada penggunaan amikasin mencapai target rasio C_{max}/MIC sebanyak 17 (74%) pasien, dan pada penggunaan gentamisin sebanyak 16 (46%) pasien. Hasil analisis dengan uji *Fisher* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara rasio C_{max}/MIC terhadap *clinical outcome* dengan nilai $p > 0,05$. Kesesuaian estimasi kadar tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian nefrotoksisitas. Tanda-tanda nefrotoksisitas terdapat pada 3 pasien (6%).

Kata kunci : Estimasi Kadar, aminoglikosida, *Clinical outcome*, Nefrotoksisitas

ABSTRACT

The use of amikacin and gentamicin which have a narrow therapeutic range requires monitoring therapy. Therapeutic monitoring is carried out through a pharmacokinetic review by calculating the estimated levels. This study aims to determine the estimation of amikacin and gentamicin levels in PICU (Pediatric Intensive Care Unit) patients and to determine their relationship to the patient's clinical outcome and the incidence of nephrotoxicity.

This study is an observational study with a cross sectional design. The subjects of this study were pediatric patients who were treated at the PICU Dr. Sardjito Yogyakarta for the period 2017 - 2019. The number of patients who met the inclusion and exclusion criteria was 54 patients. The results of the concentration estimation were observed based on PK-PD parameters, namely the suitability of the ratio of C_{max}/MIC .

The results of this study showed that the use of amikacin achieved the target C_{max}/MIC ratio of 17 (74%) patients. The use of gentamicin achieved the target C_{max}/MIC ratio of 16 (46%) patients. The results of the analysis using Fisher's exact test showed that there was no significant relationship between C_{max}/MIC ratio on clinical outcome with a p value $> 0,05$. The suitability of the level estimation did not significantly influence the incidence of nephrotoxicity. Signs of nephrotoxicity were present in 3 patients (6%).

Keywords: Estimated Levels, Aminoglycoside, Clinical outcomes,

Nephrotoxicity