

INTISARI

Latar Belakang dan Tujuan Penelitian: *Augmented Renal Clearance* (ARC) telah teridentifikasi di *intensive care unit* (ICU) dan mengakibatkan peningkatan klirens obat melalui ginjal pada pasien sakit kritis. Pasien trauma memiliki risiko dua kali lebih tinggi untuk mengalami ARC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran ARC pada pasien trauma dan hubungan ARC dengan luaran terapi pasien trauma di ICU RS Akademik UGM.

Metode Penelitian: Penelitian dilakukan dengan rancangan kohort retrospektif pada pasien trauma di ICU RS Akademik UGM selama periode Januari 2021 - April 2024 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran karakteristik pasien trauma di ICU. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan ARC dengan *length of stay* (LOS) dan luaran klinis pasien. Uji multivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel perancu terhadap LOS dan luaran klinis.

Hasil Penelitian: Populasi penelitian ini terdiri dari 35 pasien trauma dengan ARC dan 49 pasien trauma tanpa ARC. Kedua kelompok didominasi oleh pasien laki-laki, dengan rata-rata usia kelompok ARC lebih muda. ARC ditandai dengan kadar kreatinin serum yang lebih rendah dan klirens kreatinin yang lebih tinggi. Kelompok ARC memiliki rata-rata skor keparahan penyakit yang lebih tinggi, dengan rata-rata skor komorbiditas yang lebih rendah. Sebanyak 10 (28,6%) pasien trauma dengan ARC tidak menunjukkan perbaikan klinis. Jumlah tersebut lebih tinggi dibanding pasien trauma tanpa ARC, dengan nilai p sebesar 0,005. Rata-rata LOS pada pasien trauma dengan ARC lebih panjang ($11,77 \pm 15,35$ hari), tetapi tidak berbeda signifikan secara statistik ($p = 0,055$).

Kesimpulan: ARC berhubungan dengan luaran klinis yang lebih buruk pada pasien trauma. ARC tidak memperpanjang LOS pada pasien trauma di RS Akademik UGM.

Kata kunci: *Augmented renal clearance*, pasien trauma, luaran klinis, *length of stay*

ABSTRACT

Background: Augmented Renal Clearance (ARC) has been identified in intensive care units (ICUs) and results in increased renal clearance of drugs. Trauma patients have a twofold higher risk of developing ARC. The occurrence of ARC potentially increases the risk of subtherapeutic drug dosing, leading to therapeutic failure. This study aims to investigate the association between ARC and therapeutic outcomes in trauma patients in the ICU of UGM Academic Hospital.

Methods: This research conducted with retrospective cohort design among trauma patients in the ICU of UGM Academic Hospital from January 2021 to April 2024 who met the inclusion and exclusion criteria. Descriptive analysis was used to present the characteristics of trauma patients. Bivariate analysis was conducted to assess the association of ARC with length of stay (LOS) and clinical outcomes. Multivariate analysis was used to evaluate the influence of confounding variables on LOS and clinical outcomes.

Results: The study population consisted of 35 trauma patients with ARC and 49 trauma patients without ARC. Both groups were predominantly male, with the ARC group being younger on average. ARC was characterized by lower serum creatinine levels and higher creatinine clearance. The ARC group had a higher average of disease severity score, with a lower average of comorbidity score. Ten (28.6%) trauma patients with ARC did not show clinical improvement, a higher percentage compared to trauma patients without ARC, with a p-value of 0.005. The average LOS in trauma patients with ARC was longer (11.77 ± 15.35 days), though it was not statistically significantly different ($p = 0.055$).

Conclusion: ARC is associated with worse clinical outcomes in trauma patients. ARC does not prolong LOS in trauma patients at UGM Academic Hospital.

Keywords: Augmented renal clearance, trauma patients, clinical outcome, length of stay