

ABSTRAK

Latar Belakang: Peningkatan persentase neutrofil dan penurunan kadar albumin berhubungan dengan prognosis yang buruk pada pasien sepsis dan syok septik. Berdasarkan konsep di atas, *neutrophil percentage-to-albumin ratio (NPAR)* merupakan salah satu gabungan biomarker baru yang memiliki nilai prognostik pada pasien sepsis. Penelitian ini melakukan analisis faktor risiko persentase neutrophil, albumin dan neutrophil percentage to albumin ratio (NPAR) terhadap mortalitas sepsis dan syok septik.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain *retrospective* terhadap pasien sepsis dan syok septik. Data perhitungan persentase neutrophil, albumin dan NPAR diambil dalam 24 jam pertama admisi ICU. Analisis regresi logistik digunakan untuk menganalisis faktor risiko persentase neutrophil, albumin, dan NPAR terhadap mortalitas 28 hari pasien sepsis dan syok septik.

Hasil: Total 116 pasien memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kami menemukan variabel NPAR dan persentase neutrofil terbukti signifikan sebagai prediktor independen mortalitas dengan nilai $p < 0.05$, sementara kadar albumin tidak signifikan. Dari ketiga variabel, NPAR mempunyai AUC tertinggi yakni 0.837 dibandingkan dengan persentase neutrofil dan kadar albumin. NPAR sebagai prediktor independen mortalitas pada studi ini memiliki nilai *cut-off* 27.53 ($p < 0.001$) dengan *Relative Risk* (RR) 10.85, dengan tingkat sensitivitas 81.2% dan spesifisitas 80.9%.

Kesimpulan: Pada pasien sepsis dan syok septik, NPAR terbukti sebagai prediktor independen mortalitas dengan nilai *cut-off* 27.53, dengan tingkat sensitivitas dan spesifisitas yang tertinggi.

Kata Kunci: NPAR, Persentase neutrofil, Albumin, Sepsis, Syok Septik, Mortalitas

ABSTRACT

Background: the high neutrophil percentage and the low albumin levels are associated with poor outcomes in patients with severe sepsis or septic shock. There has been no study exploring the prognostic values of neutrophil percentage-to-albumin ratio (NPAR). We hypothesised that NPAR is a novel marker of inflammation and is associated with all-cause of mortality in patients with sepsis and septic shock.

Method: This was an observational analytic study in adult patients who met the criteria for sepsis and septic shock. Measurement data for neutrophil percentage, albumin, and NPAR was taken from the patients within first 24-hours of ICU admission. Logistic regression analysis was used to analyze neutrophil percentage, albumin, and NPAR as risk factor for 28 days mortality of sepsis and septic shock patients.

Result: A total of 116 patients were eligible for the analyses. NPAR and neutrophil percentage were independently associated with hospital mortality ($p < 0.05$), while albumin was not statistically significant. From these three variables, the AUC for mortality prediction was greatest for NPAR (AUC 0.837, $p < 0.05$). The cut-off value of NPAR was 27.53 in this study with Relative risk 10.85, and the highest sensitivity and specificity among variables are 81.2% and 80.9% consecutively.

Conclusion : In this study, NPAR is proven as independent predictor mortality with highest sensitivity and specificity compared to neutrophil percentage and albumin for patients with sepsis and septic shock.

Key Word: NPAR, Neutrophil percentage, Albumin, Sepsis, Septic Shock, Mortality