

## INTISARI

**Latar Belakang.** Sepsis merupakan salah satu penyebab utama admisi ke rawat inap intensif dengan perkiraan jumlah kematian sebesar 13,7 juta di dunia pada tahun 2019. Sekitar 49 juta orang mengalami sepsis setiap tahun dan diperkirakan terdapat 11 juta kematian atau 19,7% kematian di seluruh dunia yang disebabkan oleh penyakit ini. Sepsis merupakan sebuah penyakit kompleks, yang dicirikan dengan adanya respons inflamasi sistemik selama infeksi. Sepsis, khususnya syok sepsis dan disfungsi organ multipel, merupakan sebuah kegawatdaruratan medis yang berkaitan dengan morbiditas tinggi, mortalitas tinggi, dan efek jangka panjang. Oleh karena itu, diperlukan adanya alat ukur untuk memprediksi mortalitas sepsis lebih awal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa NLR dapat memprediksi mortalitas pada pasien sepsis. NLR ditemukan lebih tinggi pada pasien sepsis yang meninggal.

**Tujuan.** Membandingkan NLR dan skor mSOFA dalam memprediksi mortalitas sepsis di Instalasi intensif RSUP dr. Sardjito.

**Metode.** Penelitian ini menggunakan desain penelitian kohort retrospektif observasional. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Catatan Medik (ICM) RSUP dr. Sardjito Yogyakarta dengan secara retrospektif menelusuri rekam medis pasien yang dirawat di Instalasi Intensif RSUP dr. Sardjito, Yogyakarta pada periode perawatan September 2023 sampai Desember 2023. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel, yaitu variabel terikat mortalitas sepsis dengan masing-masing variabel bebas NLR dan *modified SOFA score* dengan uji statistik chi-square. Analisa ROC ntuk membandingkan kualitas diskriminan antara NLR dan skor mSOFA dalam memprediksi mortalitas sepsis.

**Hasil.** Berdasarkan profil NLR pasien penelitian, didapatkan 9 pasien dengan profil NLR  $< 21,7$  memiliki luaran hidup dan 31 pasien meninggal. Nilai OR antara nilai cut-off dengan luaran pasien adalah 0,813(CI 95% 0,289-2,289;  $p = 0,794$ ) yang menunjukkan risiko pasien dengan nilai NLR  $\geq 21,7$  meninggal lebih rendah 0,813 kali lipat namun secara statistik tidak signifikan ( $p = 0,794$ ,  $p > 0,05$ ). Pada pasien dengan nilai cut off mSOFA dengan  $\geq 5$  didapatkan 2 pasien hidup dan 45 pasien meninggal, sedangkan pasien dengan nilai cut off mSOFA  $< 5$  terdapat 17 pasien hidup dan 14 pasien meninggal. Nilai OR antara nilai cut-off dengan luaran pasien adalah 27,3 (CI95% 5,6-133,67;  $p = <0,001$ ) yang menunjukkan risiko pasien dengan nilai mSOFA  $\geq 5$  meninggal 27,3 kali lipat dan secara statistik signifikan ( $p <0,001$ ,  $p > 0,05$ ) Berdasarkan analisis ROC, didapatkan rasio NLR memiliki sensitivitas 47,4% dan spesifisitas 52,5%. Sedangkan skor mSOFA adalah  $> 5$  dengan memiliki sensitivitas 89,5% dan spesifisitas 23,7%.

**Kesimpulan.** Terdapat perbedaan antara NLR dan skor mSOFA dalam memprediksi mortalitas sepsis, di mana NLR merupakan prediktor yang lebih lemah dibandingkan skor mSOFA di Instalasi Intensif RSUP dr. Sardjito.

**Kata Kunci.** Sepsis, mortalitas sepsis, skor mSOFA, NLR, prognostik

## ABSTRACT

**Background.** Sepsis is one of the main causes of admission to intensive care with an estimated number of deaths of 13.7 million worldwide in 2019. Approximately 49 million people experience sepsis each year and it is estimated that there are 11 million deaths or 19.7% of deaths worldwide. caused by this disease. Sepsis is a complex disease, characterized by a systemic inflammatory response during infection. Sepsis, especially septic shock and multiple organ dysfunction, is a medical emergency associated with high morbidity, high mortality and long-term effects. Therefore, it is necessary to have a measuring tool to predict early sepsis mortality. Several studies have shown that NLR can measure mortality in sepsis patients. NLR was found to be higher in septic patients who died.

**Objective.** Comparing NLR and mSOFA score in predicting sepsis mortality in Dr. Sardjito's intensive care unit.

**Methods.** This study used an observational retrospective cohort study design. This study was conducted at the Medical Records Installation (ICM) of RSUP dr. Sardjito Yogyakarta by retrospectively tracing the medical records of patients treated in the ICU of RSUP dr. Sardjito, Yogyakarta during the treatment period of September 2023 until Desember 2023. Bivariate analysis using the chi-square statistical test was performed to see the relationship between two variables, namely the dependent variable of sepsis mortality with each independent variable NLR and modified SOFA score. ROC analysis to compare the discriminant quality between NLR and mSOFA score in predicting sepsis mortality.

**Results.** Based on the NLR profile of patients in the study, 9 patients with an NLR value  $< 21,7$  survived, while 31 patients died. The odds ratio (OR) comparing the cut-off value with patient outcomes was 0,813 (95% CI 0,289–2,289;  $p = 0,794$ ), suggesting that patients with an NLR  $\geq 21,7$  had a 0,813 times lower risk of mortality; however, this result was not statistically significant ( $p = 0,794, p > 0,05$ ). In contrast, for patients with a mSOFA cut-off score of  $\geq 5$ , there were 2 survivors and 45 deaths, while among those with a mSOFA score  $< 5$ , 17 patients survived and 14 died. The OR for the mSOFA cut-off and patient outcomes was 27,3 (95% CI 5,6–133,67;  $p < 0,001$ ), indicating that patients with a mSOFA score  $\geq 5$  had a 27,3 times higher risk of mortality, which was statistically significant ( $p < 0.001$ ). Based on the ROC analysis, the NLR demonstrated a sensitivity of 47,4% and a specificity of 52,5%, whereas the mSOFA score  $> 5$  showed a sensitivity of 89,5% and a specificity of 23,7%.

**Conclusion.** There is a difference between NLR and the mSOFA score in predicting sepsis mortality, with NLR being a weaker predictor compared to the mSOFA score in the Intensive Care Unit of Dr. Sardjito General Hospital.

**Keywords.** Sepsis, sepsis mortality, mSOFA score, NLR, prognostic