



INTISARI

Latar belakang: *Acute respiratory distress syndrome* (ARDS) adalah komplikasi yang berat akibat sepsis. Pasien sepsis yang mendapatkan ventilator mekanik di unit perawatan intensif umumnya mengalami kondisi kritis dan mengancam jiwa akibat komplikasi ARDS, sehingga memerlukan pemantauan ketat dan intervensi terapeutik yang tepat. Peningkatan rasio laktat/albumin pada pasien sepsis dikaitkan dengan kejadian ARDS, namun rasio laktat/albumin belum banyak digunakan sebagai prediktor penggunaan ventilator mekanik invasif.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rasio laktat/albumin $\geq 0,74$ sebagai prediktor penggunaan ventilator mekanik invasif pasien sepsis yang dirawat di ruang perawatan intensif.

Metode: Penelitian kohort retrospektif menggunakan data sekunder pasien terdiagnosis sepsis berdasarkan skor SOFA ≥ 2 pada periode tahun 2024 di RS Dr. Sardjito. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok nilai rasio laktat/albumin $\geq 0,74$ dan nilai rasio laktat/albumin $< 0,74$, kemudian menilai adanya penggunaan ventilator mekanik invasif selama periode rawat inap. Prediktor penggunaan ventilator mekanik invasif dianalisis dengan uji *chi square* dan perhitungan risiko relatif (RR) dengan menggunakan *software* SPSS versi 27 dengan kemaknaan $p < 0,05$.

Hasil: Penelitian ini melibatkan 268 subjek yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 187 subjek dengan rasio laktat/albumin $\geq 0,74$ dan 81 subjek dengan rasio laktat/albumin $< 0,74$. Rasio laktat albumin pada penggunaan ventilator mekanik invasif menunjukkan rasio laktat/albumin $\geq 0,74$ sebanyak 103 (55,1%) subjek dan rasio laktat/albumin $< 0,74$ sebanyak 32 (39,5%) subjek ($p=0,001$). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa rasio laktat/albumin $\geq 0,74$ meningkatkan risiko penggunaan ventilator mekanik invasif 1,53 kali dibandingkan rasio laktat/albumin $< 0,74$ (IK 95%: 1,06-1,93).

Simpulan: Rasio laktat/albumin $\geq 0,74$ meningkatkan risiko penggunaan ventilator mekanik invasif sebesar 1,53 kali dibandingkan rasio laktat/albumin $< 0,74$ pada pasien sepsis.

Kata kunci: sepsis, rasio laktat/albumin, ventilator mekanik invasif



ABSTRACT

Background: Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) is a severe complication resulting from sepsis. Sepsis patients who receive mechanical ventilation in the intensive care unit are generally in a critical and life-threatening condition due to ARDS complications, thus requiring close monitoring and appropriate therapeutic interventions. An elevated lactate/albumin ratio in sepsis patients has been associated with the occurrence of ARDS; however, the lactate/albumin ratio has not yet been widely used as a predictor for the use of invasive mechanical ventilation.

Objective: This study aims to analyze the lactate/albumin ratio ≥ 0.74 as a predictor for the use of invasive mechanical ventilation in sepsis patients admitted to the intensive care unit.

Methods: This retrospective cohort study used secondary data from patients diagnosed with sepsis based on a SOFA score ≥ 2 during the year 2024 at Dr. Sardjito Hospital. Subjects were divided into two groups: those with a lactate/albumin ratio ≥ 0.74 and those with a ratio < 0.74 . The use of invasive mechanical ventilation during hospitalization was then assessed. The predictor of invasive mechanical ventilation use was analyzed using the chi-square test and relative risk (RR) calculation, performed with SPSS version 27, with a significance level of $p < 0.05$.

Results: This study involved 268 subjects who were divided into two groups: 187 subjects with a lactate/albumin ratio ≥ 0.74 and 81 subjects with a ratio < 0.74 . Among those requiring invasive mechanical ventilation, 103 (76.3%) subjects had a lactate/albumin ratio ≥ 0.74 , while 32 (23.7%) subjects had a ratio < 0.74 ($p = 0.001$). Multivariate analysis showed that a lactate/albumin ratio ≥ 0.74 increased the risk of invasive mechanical ventilation use by 1.53 times compared to a ratio < 0.74 (95% CI: 1.06–1.93).

Conclusion: Lactate/albumin ratio ≥ 0.74 increases the risk of invasive mechanical ventilation use by 1.53 times compared to a ratio < 0.74 in sepsis patients.

Keywords: sepsis, lactate/albumin ratio, invasive mechanical ventilation