

INTISARI

Latar Belakang: Bakteremia atau *bloodstream infections* (BSI) merupakan penyebab tingginya morbiditas dan mortalitas di dunia. Kultur darah adalah metode baku emas untuk diagnosis BSI. Infeksi bakteri yang menginvasi dapat menyebabkan sepsis. Sepsis yang disertai trombositopenia memiliki tingkat keparahan yang berkaitan dengan kematian. *Mean platelet volume* (MPV) adalah parameter penting dalam memprediksi bakteremia. Trombosit berperan merespon peradangan dengan mengontrol dan melindungi integritas jaringan, sehingga dianggap penting dalam memprediksi luaran penyakit. Rasio MPV/jumlah trombosit telah diteliti sebagai prediktor luaran dan mortalitas beberapa penyakit, termasuk infeksi. Prediksi dini hasil klinis pasien dengan bakteremia sangat penting untuk memandu pengobatan serta mengurangi angka kematian.

Tujuan: Mengkaji apakah rasio MPV/jumlah trombosit $\geq 5,3$ dapat menjadi prognosis kematian pada pasien bakteremia.

Metode: Desain penelitian ini observasional analitik dengan pendekatan kohort retrospektif. Subjek adalah pasien bakteremia berusia ≥ 18 tahun, yang dirawat di ruang perawatan dewasa RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta pada bulan Januari 2022 hingga Desember 2022. Prediksi kematian dinyatakan dalam *Relative Risk* (RR). Nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna secara statistik.

Hasil: Jumlah subjek adalah 103 yang terbagi menjadi dua kelompok rasio MPV/jumlah trombosit $\geq 5,3$ dan $< 5,3$ berturut-turut adalah 46 dan 57 pasien. Sejumlah 27 (58,69%) pasien dengan rasio MPV/jumlah trombosit $\geq 5,3$ mengalami luaran kematian, sedangkan pada kelompok rasio MPV/jumlah trombosit $< 5,3$ terdapat 31 pasien (54,39%) yang mengalami luaran kematian. *Relative Risk* kematian adalah 1,08 (95%IK 0,769-1,516), maka hasil ini tidak menunjukkan risiko yang signifikan.

Simpulan: Rasio MPV/jumlah trombosit $\geq 5,3$ belum dapat digunakan sebagai prognosis kematian pasien dengan bakteremia.

Kata kunci: MPV, jumlah trombosit, rasio MPV/jumlah trombosit, bakteremia, kematian

ABSTRACT

Background: Bacteremia or bloodstream infections (BSIs) are major contributors to global morbidity and mortality. Blood culture remains the gold standard for diagnosing BSIs. Bacterial invasion may lead to sepsis, and when accompanied by thrombocytopenia, it is associated with increased severity and mortality. Mean platelet volume (MPV) is an important parameter in predicting bacteremia. Platelets play a role in the inflammatory response by maintaining tissue integrity, and are thus considered important in predicting disease outcomes. The MPV/platelet ratio has been studied as a potential prognostic marker for outcomes and mortality in several diseases, including infections. Early prediction of clinical outcomes in patients with bacteremia is crucial for guiding therapy and reducing mortality rates.

Objective: To evaluate the MPV/platelet ratio ≥ 5.3 as a prognostic indicator of mortality in patients with bacteremia.

Methods: This retrospective cohort study included bacteremia patients aged ≥ 18 years admitted to adult wards at Dr.Sardjito General Hospital Yogyakarta, from January to December 2022. Mortality risk was measured using Relative Risk (RR). A p-value < 0.05 was considered statistically significant.

Result: A total of 103 patients were included: 46 with MPV/platelet ratio ≥ 5.3 and 57 with ratio < 5.3 . Mortality occurred in 27 patients (58,69%) with a ratio ≥ 5.3 and in 31 patients (54.39%) with a ratio < 5.3 . The RR for mortality was 1.08 (95%CI 0.769-1.516), therefore this result did not show a significant risk statistically.

Conclusion: An MPV/platelet ratio ≥ 5.3 was not a reliable prognostic indicator of mortality in patients with bacteremia.

Keywords: MPV, platelet count, MPV/platelet count ratio, bacteremia, mortality