

## INTISARI

**Latar Belakang:** Insidensi penyakit ginjal tahap akhir (PGTA) di Indonesia menempati urutan ketujuh di dunia dengan 303 kasus per juta populasi sehingga menjadikan urgensi tindakan diagnostik, terapeutik, maupun prognostiknya juga semakin tinggi. Disfungsi akses vaskular tercatat menjadi penyebab utama morbiditas pasien hemodialisis hingga menyumbang 20–30% penerimaan pasien rawat inap tahunan. *Platelet-to-lymphocyte ratio* (PLR) dapat diperoleh dari pemeriksaan penunjang hitung darah lengkap yang rutin dilakukan, mudah, dan terjangkau. PLR menjadi marker prediktor yang potensial untuk diteliti karena telah digunakan sebagai penanda inflamasi pada kondisi infark miokard, stenosis aorta akibat kalsifikasi, SLE, PGTA, stenosis arteri karotis, dan mieloma multipel.

**Tujuan Penelitian:** Mengevaluasi hubungan antara *platelet-to-lymphocyte ratio* (PLR) >208,8 dengan trombosis akses vaskular pada pasien penyakit ginjal tahap akhir yang menjalani hemodialisis.

**Metode Penelitian:** Studi retrospektif dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini menganalisis hubungan variabel PLR dengan variabel trombosis yang terjadi pada pasien penyakit ginjal tahap akhir. Data sekunder diambil dari rekam medis pasien rawat jalan yang melakukan pemeriksaan penunjang darah lengkap dan radiologi ultrasonografi Doppler di Instalasi Laboratorium Klinik RSUP Dr. Sardjito pada rentang Februari hingga Desember 2022. Data dianalisis dengan *prevalence ratio*, yaitu dengan membandingkan proporsi pasien positif trombosis dengan kategori nilai PLR tinggi (>208,8) dengan proporsi pasien negatif trombosis dengan kategori nilai PLR rendah ( $\leq 208,8$ ). Analisis data kategorikal dilakukan secara bivariat (Chi-square).

**Hasil Penelitian:** Penelitian melibatkan 53 subjek, terbagi menjadi 15 pasien dengan PLR >208,8 dan 38 pasien dengan PLR  $\leq 208,8$ , serta trombosis akses vaskular terjadi pada 10 pasien (18,9%). Analisis bivariat menunjukkan PLR tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan trombosis akses vaskular ( $p > 0,05$ ). Analisis multivariat regresi logistik tidak dilakukan karena nilai  $p$  hasil uji bivariat tidak bernilai  $< 0,25$  sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji regresi logistik. Variabel perancu usia, BMI, riwayat hipertensi, riwayat DM, dan riwayat terapi heparin tidak memiliki hubungan yang signifikan secara statistik dengan trombosis akses vaskular ( $p > 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara PLR >208,8 dengan trombosis akses vaskular pada pasien penyakit ginjal tahap akhir yang menjalani hemodialisis.

**Kata kunci:** *Platelet-to-lymphocyte ratio*, trombosis akses vaskular, hemodialisis, penyakit ginjal tahap akhir

## ABSTRACT

**Background:** End-stage renal disease's (ESRD) incidence in Indonesia ranks 7<sup>th</sup> globally with 303 cases counted per million population, highlighting the urgency of diagnostic, therapeutic, and prognostic measures. Vascular access dysfunction is recorded as the primary cause of morbidity in hemodialysis patients, contributing to 20–30% of annual inpatient admissions. Platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) can be obtained from routine complete blood count tests, which are simple, accessible, and affordable. PLR is a potential predictive marker because it has been used as an inflammation marker in conditions such as myocardial infarction, calcific aortic stenosis, SLE, ESRD, carotid artery stenosis, and multiple myeloma.

**Objective:** To evaluate the relationship between a platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) >208.8 and vascular access thrombosis in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis.

**Method:** A retrospective study with a cross-sectional approach. This research analyzes the relationship between the PLR variable and thrombosis in end-stage renal disease patients. Secondary data were collected from outpatient medical records of patients who underwent complete blood count tests and Doppler ultrasound radiology examinations at the Clinical Laboratory Installation of Dr. Sardjito General Hospital between February and December 2022. Data were analyzed using prevalence ratio by comparing the proportion of patients with positive thrombosis in the high PLR category (>208.8) with the proportion of patients with negative thrombosis in the low PLR category ( $\leq 208.8$ ). Categorical data analysis was conducted using bivariate (Chi-square) analysis.

**Result:** There were 53 subjects involved in this study, divided into 15 patients with PLR >208.8 and 38 patients with PLR  $\leq 208.8$ , with vascular access thrombosis occurring in 10 patients (18.9%). Bivariate analysis showed that PLR did not have a statistically significant relationship with vascular access thrombosis ( $p > 0.05$ ). Multivariate logistic regression analysis was not performed because the  $p$ -value from the bivariate test was not  $< 0.25$ , thus not meeting the criteria for logistic regression testing. The confounding variables of age, BMI, history of hypertension, history of diabetes mellitus, and history of heparin therapy did not show a statistically significant relationship with vascular access thrombosis ( $p > 0.05$ ).

**Conclusion:** There was no statistically significant relationship between PLR >208.8 and vascular access thrombosis in end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis.

**Keywords:** Platelet-to-lymphocyte ratio, vascular access thrombosis, hemodialysis, end-stage renal disease