

INTISARI

Latar Belakang: Demam dengue memiliki spektrum manifestasi klinis yang luas dan hasil klinis yang sulit diprediksi. Manifestasi perdarahan, kebocoran plasma dan gangguan hemodinamik adalah bentuk infeksi dengue berat yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas. Virus dengue memicu aktivasi trombosit sehingga konsumsi trombosit di perifer meningkat. Indeks trombosit yaitu MPV, PDW, dan *plateletcrit* merupakan parameter lanjutan dari trombosit yang dapat menunjukkan aktivitas dan fungsi trombosit namun belum banyak digunakan sebagai indikator tingkat keparahan infeksi dengue.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan indeks trombosit dengan keparahan infeksi dengue.

Metode: Penelitian observasional potong lintang. Kriteria inklusi: pasien terdiagnosis dengue usia <18 tahun, pemeriksaan NS1 positif, atau IgM positif atau IgG positif atau IgM dan IgG positif, memiliki data klinis di catatan medis dan pemeriksaan darah lengkap pada hari pertama kunjungan. Kriteria eksklusi: Pasien data tidak lengkap, terkonfirmasi infeksi virus atau patogen lain, keganasan darah, penyakit autoimun, dan/atau keluar RS atas permintaan sendiri. Derajat keparahan mengacu pada panduan WHO dan Kementerian Kesehatan. Hubungan indeks trombosit dengan keparahan dinilai dengan rasio prevalensi (PR), nilai $p < 0,05$ ditetapkan bermakna secara statistik. Analisis data ini menggunakan SPSS versi 25.

Hasil: Penelitian ini melibatkan 150 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 67 subjek (44,7%) dengue berat dan 83 subjek (55,3%) dengue ringan-sedang. Median usia subjek penelitian adalah 9 tahun dengan rentang 1-17 tahun. Terdapat perbedaan yang bermakna pada variabel jumlah leukosit, jumlah trombosit, PDW dan *plateletcrit* di antara kelompok dengue berat dan dengue ringan-sedang. Nilai *cut-off* terbaik $PDW \geq 12,75$; PR=1,9 (IK95%: 1,3-2,8; $p=0,001$). Nilai *cut-off* terbaik $plateletcrit \leq 0,12$; PR=4,4 (IK95%: 1,7-11,3; $p < 0,001$), menunjukkan indeks trombosit PDW dan *plateletcrit* dapat menilai risiko keparahan infeksi dengue pada pasien usia <18 tahun.

Simpulan: Nilai indeks trombosit *platelet distribution width* dan *plateletcrit* dapat menilai risiko keparahan pada pasien demam dengue usia <18 tahun.

Kata Kunci: indeks trombosit, keparahan, infeksi dengue.

ABSTRACT

Background: Dengue fever has a wide spectrum of clinical manifestations and unpredictable clinical outcomes. Bleeding manifestations, plasma leakage and hemodynamic disorders are severe forms of dengue infection that can increase morbidity and mortality. Dengue virus triggers platelet activation resulting in increased peripheral platelet consumption. Platelet indices namely MPV, PDW, and plateletcrit are advanced parameters of platelets that can indicate platelet activity and function but have not been widely used as an indicator of the severity of dengue infection.

Objective: This study aims to see the relationship between platelet index and the severity of dengue infection.

Method: A cross-sectional observational study. Inclusion criteria: patients diagnosed with dengue <18 years old, positive NS1 test, or positive IgM or positive IgG or both IgM and IgG, had clinical data in medical records and complete blood test on the first day of visit. Exclusion criteria: Patients with incomplete data, confirmed viral infection or other pathogens, blood malignancies, autoimmune diseases, and/or hospital discharge at their own request. Severity refers to WHO and Ministry of Health guidelines. The association of platelet index with severity was assessed by prevalence ratio (PR), $p < 0.05$ was determined to be statistically significant. This data was analyzed using SPSS version 25.

Results: This study involved 150 subjects who met the inclusion and exclusion criteria. A total of 67 subjects (44.7%) had severe dengue and 83 subjects (55.3%) had mild-moderate dengue. The median age of the study subjects was 9 years with a range of 1-17 years. There were significant differences in the variables of leukocyte count, platelet count, PDW and plateletcrit between the severe dengue and mild-moderate dengue groups. The optimal cut-off $PDW \geq 12.75$; $PR = 1.9$ (95% CI: 1.3-2.8; $p = 0.001$). The optimal cut-off $plateletcrit \leq 0.12$; $PR = 4.4$ (IK95%: 1.7-11.3; $p < 0.001$), indicating platelet index PDW and plateletcrit can assess the risk of dengue infection severity in patients aged <18 years.

Conclusion: Platelet distribution width and plateletcrit index values can assess the risk of severity in dengue fever patients aged <18 years.

Keywords: platelet indices, severity, dengue infection.