

PENINGKATAN MEAN PLATELET VOLUME (MPV) SEBAGAI PREDIKTOR MORTALITAS PADA ANAK DENGAN SEPSIS

Rianti Puji Lestari*, Eggi Arguni**, Sumadiono**

*Residen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

INTISARI

Latar belakang: Sepsis telah mempengaruhi jutaan orang di seluruh dunia. Sepsis dihubungkan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas pada bayi dan anak, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Angka mortalitas yang tinggi menegaskan pentingnya dilakukan penelitian untuk mencari metode pemeriksaan yang mudah diakses, murah, dan dapat digunakan sebagai prediktor mortalitas pada anak dengan sepsis.

Tujuan: Menentukan peran peningkatan *mean platelet volume* (MPV) sebagai prediktor mortalitas pada anak dengan sepsis.

Metode: Penelitian kasus kontrol dilakukan di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta dengan pengambilan data rekam medis pada anak berusia 1 bulan-18 tahun yang terdiagnosis sepsis sejak Januari 2015- Desember 2016. Kelompok kasus adalah pasien anak dengan sepsis yang meninggal selama perawatan di rumah sakit. Analisis bivariat dengan *chi-square* dan multivariat dengan regresi logistik dilakukan untuk mengetahui peran peningkatan MPV dalam 24-72 jam setelah terdiagnosis ($\Delta MPV > 0$) sebagai prediktor mortalitas dengan mengendalikan faktor perancu berupa umur, jenis kelamin, status gizi, trombositopenia, leukopenia, *acute kidney injury* (AKI), *disseminated intravascular coagulation* (DIC), dan syok septik.

Hasil: Dalam kurun waktu 2 tahun, diperoleh 81 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dengan mortalitas sebesar 52%. Perbandingan kelompok kasus dengan kontrol sebanyak 1:1. Pada uji *chi-square*, didapatkan pengaruh signifikan peningkatan MPV terhadap mortalitas ($p=0,005$). Setelah dilakukan analisis multivariat dengan regresi logistik, didapatkan bahwa peningkatan MPV merupakan prediktor mortalitas pada anak dengan sepsis setelah mengendalikan pengaruh AKI dan jenis kelamin (*adjusted OR* 3,85; IK95% 1,35-10,95; $p=0,011$).

Kesimpulan: Peningkatan MPV dalam 24-72 jam pertama setelah terdiagnosis merupakan prediktor independen mortalitas pada anak dengan sepsis.

Kata kunci: sepsis, *mean platelet volume* (MPV), mortalitas, anak

AN INCREASE IN MEAN PLATELET VOLUME (MPV) AS A PREDICTOR OF MORTALITY IN CHILDREN WITH SEPSIS

Rianti Puji Lestari*, Eggi Arguni**, Sumadiono**

*Resident of Department of Child Health, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**Department of Child Health, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Sepsis was affected millions people around the world. It was associated with increased morbidity and mortality in infants and children, mainly in developing country such as Indonesia. It emphasized the importance of study to find an easily accessible and inexpensive parameter that can be used as a predictor for mortality in children with sepsis.

Objective: To determine the role of an increase in mean platelet volume (MPV) as a predictor for mortality in children with sepsis.

Method: A case control study was conducted at Dr Sardjito General Hospital, Yogyakarta by reviewing medical records of all in-patients children aged 1 month-18 years who were diagnosed with sepsis from January 2015 to December 2016. The case group were children with sepsis who died in hospital. Bivariate and multivariate analysis by chi-square and logistic regression were conducted to determine the relation between an increase in MPV within the first 24-72 hours after diagnosed ($\Delta\text{MPV} > 0$) and mortality by controlling confounders such as age, sex, nutritional status, thrombocytopenia, leukopenia, acute kidney injury (AKI), disseminated intravascular coagulation (DIC), and septic shock.

Results: During study period, there were 81 eligible subjects who meet the inclusion and exclusion criteria. The mortality was 52%, with the control-to-case ratio was 1:1. In chi-square test, we found a significant relation between an increase in MPV and mortality ($p=0,005$). In multivariate analysis, an increase in MPV is a predictor for mortality in children with sepsis after controlling for sex and AKI (adjusted OR 3,851; 95%CI 1,354 to 10,948; $p = 0,011$)

Conclusion: An increase in MPV within the first 24-72 hours after diagnosed is an independent predictor for mortality in children with sepsis.

Keywords: sepsis, mean platelet volume (MPV), mortality, children