

## INTISARI

### LIMFOPENIA PERSISTEN SEBAGAI PREDIKTOR MORTALITAS PADA PASIEN SEPSIS DI RSUP DR. SARDJITO

Juvita Kurniawan<sup>1</sup>, Rizka Humardewayanti Asdie<sup>2</sup>, Yanri Wijayanti Subronto<sup>2</sup>

PPDS Ilmu Penyakit Dalam<sup>1,2,3</sup>

Subbagian Penyakit Tropik Infeksi, SMF Ilmu Penyakit Dalam<sup>2</sup>

Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM/RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

**Latar Belakang:** Sepsis, suatu disfungsi organ yang mengancam jiwa dan disebabkan disregulasi respon tubuh terhadap infeksi dengan tingkat mortalitas yang tinggi. Akumulasi sitokin pro-inflamasi dikaitkan dengan kematian pada fase awal sepsis, dan kematian akibat sepsis pada tahap lanjut berhubungan dengan kondisi supresi dan disfungsi imun, dimana hilangnya limfosit merupakan fitur utama supresi imun. Limfopenia persisten dapat menjadi kandidat yang baik untuk menjadi petunjuk kondisi immunosupresi dan prediktor mortalitas pada pasien sepsis. Selain itu, kadar limfosit sangat mudah diukur, dan murah harganya dibandingkan petanda inflamasi lainnya.

**Tujuan Penelitian:** mengetahui apakah limfopenia persisten mempunyai nilai prediktif untuk mortalitas pasien sepsis yang dirawat unit penyakit dalam di RSUP Dr. Sardjito.

**Metode Penelitian:** Penelitian kohort retrospektif dengan subjek pasien dengan klinis sepsis dan limfopenia di UGD dan ruang rawat inap penyakit dalam, yang dirawat pada 1 Januari 2016-31 Desember 2017. Limfopenia persisten adalah angka limfosit yang tetap rendah atau lebih rendah pada hari ke- 4 ( $\pm 24$  jam) dibanding nilai awal ( $<1.62 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) saat diagnosis sepsis. Luaran klinis yang dinilai adalah mortalitas pada akhir perawatan.

**Hasil Penelitian:** Dari 126 subjek penelitian: terdapat 101 subjek dengan limfopenia persisten dan 25 subjek dengan non-limfopenia persisten, mortalitas sebesar 37,3% (47 subjek). Pasien sepsis dengan limfopenia persisten berisiko meninggal 5,66 kali (IK 95% 1.59-20.13) lebih banyak dibandingkan non-limfopenia persisten. Regresi logistik dilakukan untuk mengontrol variabel perancu lain, didapatkan limfopenia persisten ( $p = 0,003$ , OR 8,01, IK 95% 2,04-31,45) dan infeksi kulit dan jaringan lunak bermakna secara statistik ( $p = 0,017$ , OR 2,94, IK 95% 1,21-7,14) sebagai prediktor mortalitas pada pasien dewasa dengan sepsis di RSUP Dr. Sardjito.

**Kesimpulan:** Limfopenia persisten dapat digunakan sebagai prediktor mortalitas pada pasien dewasa dengan sepsis di RSUP dr. Sardjito.

*Kata kunci: Limfopenia Persisten, Prediktor mortalitas, Sepsis.*

## Abstract

Persistent Lymphopenia as a Predictor of Mortality in Septic Patients at Dr. Sardjito Hospital

Juvita Kurniawan<sup>1</sup>, Rizka Humardewayanti Asdie<sup>2</sup>, Yanri Wijayanti Subronto<sup>2</sup>

Residents of Internal Medicine<sup>[1][SEP]</sup>

Staff of Tropical Medicine Division, Internal Medicine Department<sup>2</sup>

Faculty of Medicine, Public Health and Nursing Gadjah Mada University/Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta

**Background:** Sepsis, a life threatening organ dysfunction caused by dysregulation of body response to an infection with high mortality rate. Pro-inflammatory cytokines are related to early mortality related sepsis, and immune dysfunction and suppression characterized by lymphocytes loss are related to late mortality. Persistent lymphopenia is a good biomarker for immunosuppression and predicts mortality in sepsis patients. Lymphocyte counts are easily measured and cheaper than other inflammation marker for sepsis.

**Objective:** The objective of this study was to determine whether persistent lymphopenia has a predictive value for mortality in septic patients at Dr. Sardjito Hospital.

**Methods:** This was a retrospective cohort study of sepsis and lymphopenic patients admitted to Internal Medicine ward between January 1, 2016 and December 31, 2017. Lymphocytes were count at day 1 and 4 following the diagnosis of sepsis. Persistent lymphopenia was defined as an absolute lymphocyte count of  $1.62 \times 10^3/\mu\text{L}$  or less on day 4. The primary outcome was mortality at the end of hospitalization.

**Results:** 126 adult patients, 101 with persistent lymphopenia, 25 non-persistent lymphopenia, 47 patients died (37,3%). Patients with persistent lymphopenia significantly at risk of death ( $P=0.003$ , OR 5.66, 95% CI 1.59-20.13) than non-persistent lymphopenia. Logistic regression was used to account for potential confounding factors, persistent lymphopenia ( $p = 0.003$ , OR 8.01, 95% CI 2.04-31, \.45) and skin and soft tissue infection ( $p = 0.017$ , OR 2.94, 95% CI 1.21-7.14) were significantly associate with mortality in sepsis patients at Dr. Sardjito Hospital.

**Conclusion:** Persistent lymphopenia predicts mortality in adult patients with sepsis at Dr. Sardjito Hospital.

*Keywords: Persistent lymphopenia, Predictor of mortality, Sepsis.*