

INTISARI

TOTAL LYMPHOCYTE COUNT (TLC) SEBAGAI PREDIKTOR MORTALITAS PADA PENYAKIT GINJAL KRONIS YANG MENJALANI HEMODIALISIS

Dhany Hanurdoyo¹, Iri Kuswadi², Heru Prasanto²

¹Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis, Departemen Ilmu Penyakit Dalam

²Sub Bagian Ginjal dan Hipertensi Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada/RSUP Sardjito, Yogyakarta

Latar Belakang. Penyakit Ginjal Kronis merupakan epidemi global dengan prevalensi yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Hemodialisis (HD) merupakan salah satu terapi pengganti ginjal yang paling sering dilakukan. Mortalitas pada pasien yang menjalani HD masih cukup tinggi. Inflamasi kronis pada pasien PGK, terutama yang menjalani HD rutin akan merangsang suatu disregulasi sistem imun yang pada akhirnya akan meningkatkan mortalitas. *Total lymphocyte count* dapat digunakan sebagai parameter inflamasi kronis sehingga diharapkan dapat menjadi parameter tunggal prediktor mortalitas yang mudah, murah, dan *applicable* pada pasien PGK yang menjalani HD rutin.

Tujuan Penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peran TLC sebagai prediktor mortalitas yang mudah, murah, dan *applicable* pada pasien PGK yang menjalani HD rutin di Instalasi Hemodialisis RSUP Sardjito Yogyakarta.

Metode. Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif pada pasien PGK yang menjalani HD rutin di Instalasi Hemodialisis RSUP Sardjito Yogyakarta dari 1 Januari 2013 sampai dengan 31 Desember 2015. Pengambilan data dilakukan dengan data rekam medis.

Hasil Penelitian. Subjek penelitian ini berjumlah 161 pasien. *Cut-off point* TLC menggunakan AUROC, yaitu $1065 \times 10^3/\mu\text{l}$, sehingga terdapat kelompok TLC normal ($\geq 1065 \times 10^3/\mu\text{l}$) dan TLC rendah ($< 1065 \times 10^3/\mu\text{l}$), selanjutnya dilakukan *follow-up* selama 3 tahun untuk mengetahui mortalitasnya. Kelompok TLC normal 112 orang (69,6%) dan TLC rendah 49 orang (30,4%). Jumlah total mortalitas 57 pasien, dengan 26 pasien diantaranya mempunyai TLC rendah dan 31 pasien mempunyai TLC yang normal. Kelompok TLC rendah mempunyai resiko 1,92 kali lebih besar mengalami kematian dibandingkan TLC normal dan bermakna secara statistik (p 0,002; RR 1,92; CI 1,12-2,12). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa TLC bermakna secara statistik mempengaruhi mortalitas.

Kesimpulan. *Total lymphocyte count* rendah mempunyai resiko mortalitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan TLC normal, sehingga TLC dapat digunakan sebagai prediktor mortalitas pada pasien PGK yang menjalani HD rutin di Instalasi Hemodialisis di RSUP Sardjito Yogyakarta

Kata Kunci. Penyakit ginjal kronis, hemodialisis (HD), *Total Lymphocyte Count* (TLC), mortalitas

ABSTRACT

TOTAL LYMPHOCYTE COUNT (TLC) AS A MORTALITY PREDICTOR IN CHRONIC KIDNEY FAILURE PATIENTS UNDERGOING ROUTINE HEMODIALYSIS

Dhany Hanurdoyo¹, Iri Kuswadi², Heru Prasanto²

¹Residents of Internal Medicine

²Staff of Nephrology and Hypertension Division, Internal Medicine Department

Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Gadjah Mada University/

Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta

Background. Chronic Kidney Disease (CKD) is a global pandemic with a prevalence that continues to increase from year to year. Hemodialysis (HD) is one of the most commonly performed renal replacement therapy. Mortality in patients undergoing HD is still quite high. Chronic inflammation in CKD patients, especially those undergoing routine HD, will stimulate a dysregulation of the immune system which will ultimately increase mortality. Total lymphocyte count can be used as a chronic inflammatory parameter so that it is expected to be the single, easy, inexpensive, and applicable as a mortality predictor in CKD patients undergoing routine HD.

Aim. This study aims to determine the role of TLC as an easy, inexpensive, and applicable mortality predictor in CKD patients undergoing routine HD at Sardjito General Hospital, Yogyakarta.

Method. This study is a retrospective cohort in CKD patients undergoing routine HD at Sardjito General Hospital, Yogyakarta, from January, 1 2013 to December, 31 2015. Data collection was carried out by medical record data.

Result. The subjects of this study are 161 patients. TLC cut-off point uses AUROC, which is $1065 \times 10^3/\mu\text{l}$, so there is a normal TLC group ($\geq 1065 \times 10^3/\mu\text{l}$) and a low TLC group ($< 1065 \times 10^3/\mu\text{l}$), then be followed for 3 years to determine mortality. The normal TLC group is 112 patients (69.6%) and low TLC is 49 patients (30.4%). Total mortality is 57 patients, which 26 of them having low TLC and 31 patients having normal TLC. Low TLC group has 1.92 times greater risk of death than normal TLC and statistically significant ($p = 0.002$; CI 1.12-2.12). A multivariate analysis also shows that TLC is statistically significant to mortality.

Conclusion. Low total lymphocyte count has a higher risk of mortality compared to normal TLC, so TLC can be used as a mortality predictor in CKD patients undergoing routine HD at Sardjito General Hospital, Yogyakarta.

Keywords : Chronic Kidney Disease (CKD), Hemodialysis (HD), Total Lymphocyte Count (TLC), mortality