

**HUBUNGAN NILAI LIMFOSIT ABSOLUT DAN
RASIO NETROFIL LIMFOSIT DENGAN
LUARAN PADA PASIEN COVID-19
DI RSUP DR. M. DJAMIL
PADANG
TESIS**



Oleh :

Muhammad Hari Nandi Pinto

1650306206

Pembimbing 1 : Dr Irvan Medison, Sp.P (K), FISR. FAPSR

Pembimbing 2 : Dr Russilawati, Sp.P (K)

**BAGIAN PULMONOLOGI DAN KEDOKTERAN RESPIRASI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP. DR. M. DJAMIL
PADANG**

2021

HUBUNGAN NILAI LIMFOSIT ABSOLUT DAN RASIO NETROFIL LIMFOSIT DENGAN LUARAN PADA PASIEN COVID-19 DI RSUP DR.

M. DJAMIL PADANG

M.Hari Nandi Pinto¹, Irvan Medison¹, Russilawati¹

¹Bagian Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP DR M Djamil, Padang

Abstrak

Latar belakang: Nilai limfosit absolut (ALC) dan nilai rasio netrofil limfosit (NLR) menjadi salah satu parameter yang memiliki nilai aplikasi klinis dalam memprediksi perkembangan COVID-19. Limfopenia dianggap sebagai penanda awal diagnosis COVID-19 dan neutrofil yang dipicu oleh faktor inflamasi seperti IL-6, IL-8, TNF- α diproduksi oleh limfosit dan sel endotel yang terkait pada infeksi virus. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengetahui hubungan nilai rasio netrofil limfosit dan limfosit absolut dengan luaran pasien COVID-19 terkonfirmasi di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Metode: Penelitian analitik observasional dengan pendekatan kohort retrospektif pada pasien COVID-19 terkonfirmasi yang dirawat di RSUP DR M Djamil Padang. Data diambil dari bulan Januari 2021 sampai dengan Maret 2021. Analisis *Chi-Square/Fisher Exact Test* dengan nilai p value < 0.05 dihitung untuk melihat hubungan nilai rasio netrofil limfosit dan limfosit absolut dengan luaran pasien COVID-19 di RSUP Dr M Djamil Padang. Penelitian menggunakan analisis multivariat dengan *logistic regression* untuk menilai pengaruh ALC dan NLR terhadap faktor resiko luaran pada pasien covid 19.

Hasil: Karakteristik pasien sebagian besar adalah berusia lebih dari 50 tahun, (64.3%), perempuan (52.2%), tidak ada limfopenia (44.9%), dan nilai NLR $\geq 3,13$ (51.1%). Pasien dengan limfopenia berat dan peningkatan NLR akan memiliki tingkat kematian yang lebih tinggi dengan nilai OR 1.56 (95% CI 1.31-1.99) dan OR 2.64 (95% CI 1.48-4.69). Analisis multivariat mendapatkan nilai NLR sebagai faktor resiko yang berperan terhadap luaran OR 2,36 (1,74-4,74)

Kesimpulan: Nilai NLR sebagai faktor resiko independen mortaliti

Kata kunci: COVID-19, ALC, NLR, faktor resiko, hasil luaran

**ASSOCIATION OF ABSOLUTE LYMPHOCYTE COUNT AND NEUTROPHIL
LIMFOST RATIO WITH OUTCOME COVID-19 PATIENTS IN RSUP DR. M.
DJAMIL PADANG**

M.Hari Nandi Pinto¹, Irvan Medison¹, Russilawati¹

¹Departement of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine Andalas
University, RSUP DR M Djamil, Padang

Abstract

Background: The absolute lymphocyte count (ALC) and the neutrophil lymphocyte ratio (NLR) are one of the parameters of hematology that have clinical signifiy predicting the development of COVID-19. Lymphopenia is considered as an early marker of COVID-19 diagnosis and neutrophils triggered by inflammatory factors such as IL-6, IL-8, TNF- α are produced by lymphocytes and endothelial cells associated with viral infection. The ain of this study is to determine the relationship between the absolute lymphocyte and neutrophil ratio values with the outcome of confirmed COVID-19 patients at Dr. RSUP. M. Djamil Padang.

Methods: An observational analytic study with a retrospective cohort approach on confirmed COVID-19 patients treated at RSUP DR M Djamil Padang. Data were taken from January 2021 to March 2021. Chi-Square/Fisher Exact Test analyze with p value < 0.05 was consider as significant. We used multivariate analysis logistic regression to asses the effect of ALC and NLR as risk factors for outcome in Covid-19 patients.

Results: we found total 227 patients in current study whose aged more than 50 years (64,3%) and mostly female (52,2%), lymphopenia (55,1%) and NLR score ≥ 3.13 (51.1%). Patient with severe lymphopenia and elevated NLR have a higher mortality rate (OR 1.56;95%CI1.31-1.99, OR 2.64;95%CI1.48-4.69; respectively). Multivariate analysis obtained elevated NLR value as the independent risk factor for mortality (OR 2,36; 95% CI 1,17 - 4,74).

Conclusion: NLR value as the independent risk factor for mortality

Keywords: COVID-19, ALC , NLR , risk factor, outcome