

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA RASIO NEUTROFIL TERHADAP LIMFOSIT DAN PLATELET DENGAN DERAJAT KEPARAHAN PADA PASIEN COVID DERAJAT BERAT DAN KRITIS DI RSUP DR. SARDJITO TAHUN 2021

LATAR BELAKANG : COVID-19 adalah sebuah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh salah satu jenis virus korona, yaitu SARS-CoV-2. Penderita COVID-19 dapat menunjukkan berbagai macam gejala, seperti demam, batuk kering, kesulitan bernafas, hingga pneumonia berat. Banyak jenis parameter yang dapat digunakan untuk mengukur respon inflamasi tubuh, salah satu diantaranya adalah NLPR. Rasio neutrofil terhadap limfosit dan platelet (NLPR) merupakan sebuah parameter berdasarkan perbandingan jumlah neutrophil dengan total limfosit dan platelet yang dikaitkan pada prognosis pasien dengan penyakit menular. Derajat keparahan adalah sebuah indikator yang mengukur manifestasi klinis yang mana muncul akibat dampak dari suatu infeksi terhadap tubuh yang kemudian diklasifikasikan menjadi beberapa tingkatan. Belum diketahui hubungan antara kedua variabel tersebut.

TUJUAN : Untuk menganalisis hubungan antara NLPR dengan derajat keparahan pada pasien COVID derajat berat dan kritis di RSUP Dr. Sardjito tahun 2021.

METODE : Penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan “*retrospective cross sectional*”. Populasi target dalam penelitian ini adalah pasien COVID-19 derajat berat dan kritis di RSUP Dr. Sardjito periode 1 Maret-31 Desember 2021. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Metode analisis data menggunakan analisis bivariat antara rasio NLPR dan derajat keparahan. Uji χ^2 kuadrat (*chi-square*) atau *Fisher exact test* akan digunakan dalam perhitungan beda proporsi derajat keparahan kemudian dilanjutkan dengan menentukan titik potong NLPR menggunakan grafik ROC. Analisis keeratan hubungan antara NLPR dan derajat keparahan diuji menggunakan regresi logistik sederhana. Apabila terdapat variabel dengan nilai $p < 0.25$ pada analisis bivariat, analisis multivariat dengan uji regresi logistik multipel akan dilakukan untuk mengidentifikasi keeratan hubungan antara skor NLPR dan variabel pengganggu potensial yang didapatkan terhadap derajat keparahan.

HASIL : Pasien dengan nilai NLPR > 11.8687 memiliki risiko sekitar 4.16 kali lebih besar untuk mengalami kondisi kritis dibandingkan dengan pasien dengan nilai NLPR ≤ 11.8687 .

KESIMPULAN : Terdapat hubungan yang signifikan antara rasio NLPR dengan derajat keparahan pada pasien COVID derajat berat dan kritis di RSUP Dr. Sardjito.

KATA KUNCI : Pasien COVID derajat berat dan kritis, rasio NLPR, derajat keparahan

ABSTRACT

Background: COVID-19 is an infectious disease caused by a type of coronavirus, namely SARS-CoV-2. COVID-19 patients can show various symptoms, such as fever, dry cough, difficulty breathing, and severe pneumonia. There are many types of parameters that can be used to measure the body's inflammatory response, one of which is NLPR. The neutrophil-to-lymphocyte and platelet ratio (NLPR) is a parameter based on the ratio of neutrophils to total lymphocytes and platelets, which is associated with the prognosis of patients with infectious diseases. Severity is an indicator that measures the clinical manifestations that arise as a result of the impact of an infection on the body, which is then classified into several levels. The relationship between these two variables is not yet known.

Objective: To analyze the relationship between NLPR and severity in severe and critical COVID patients at Dr. Sardjito General Hospital in 2021.

Method: This study used an observational analytical research design with a retrospective cross-sectional approach. The target population in this study were patients with severe and critical COVID-19 at Dr. Sardjito General Hospital from March 1 to December 31, 2021. Data analysis methods used bivariate analysis between the NLPR and severity. The chi-square test or Fisher exact test was used to calculate the difference in severity proportions. The NLPR cut-off point was determined using ROC analysis graphs. The analysis of the relationship between NLPR and severity was tested using simple logistic regression. If there were variables with a p-value <0.25 in the bivariate analysis, multivariate analysis with multiple logistic regression test would be performed to identify the relationship between the NLPR score and potential confounding variables obtained for severity.

Result: Patients with an NLPR value >11.8687 have a risk approximately 4.16 times greater of experiencing critical conditions compared to patients with an NLPR value ≤ 11.8687 .

Conclusion: There is a significant association between the NLPR and the severity of COVID-19 in severe and critical patients at Dr. Sardjito General Hospital.

Keywords: Severe and critical COVID-19 patients, NLPR, severity