

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang melibatkan gangguan metabolisme secara genetik maupun klinis, dianggap sebagai ancaman kesehatan manusia. Pemeriksaan HbA1c digunakan untuk memantau glikemik jangka panjang. Proses inflamasi akibat hiperglikemia diukur melalui neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) dan platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) untuk menilai risiko komplikasi.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan nilai NLR dan PLR pada pasien DM tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol.

Metode: Penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* dilakukan menggunakan data catatan medis pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Nasional Diponegoro. Sebanyak 80 pasien dibagi menjadi kelompok DM tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol (masing-masing 40 orang). Data NLR dan PLR dianalisis untuk mengetahui perbedaan antar kelompok.

Hasil: Rerata usia pasien $56,71 \pm 10,7$ tahun. Nilai rerata NLR adalah $2,33 \pm 1,59$ dan PLR $141,77 \pm 79,16$. Terdapat perbedaan signifikan NLR antara pasien terkontrol dan tidak terkontrol ($p < 0,001$). PLR juga menunjukkan perbedaan bermakna antara kedua kelompok ($p = 0,021$).

Kesimpulan: Terdapat perbedaan bermakna antara nilai NLR dan PLR pada pasien DM tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol. NLR dan PLR lebih tinggi secara bermakna pada kelompok tidak terkontrol, menunjukkan bahwa inflamasi sistemik berperan dalam kondisi DM tipe 2 dengan kontrol glikemik yang buruk.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, HbA1c, Inflamasi, NLR, PLR.

ABSTRACT

Background: Diabetes Mellitus is a chronic disease involving genetic and clinical metabolic disorders, considered a threat to human health. HbA1c examination is used to monitor long-term glycemia. The inflammatory process due to hyperglycemia is measured through the neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) to assess the risk of complications.

Objective: This study aims to analyze the differences in NLR and PLR values in controlled and uncontrolled type 2 DM patients.

Methods: An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted using medical record data from type 2 DM patients at Diponegoro National Hospital. A total of 80 patients were divided into controlled and uncontrolled type 2 DM groups (40 people each). NLR and PLR data were analyzed to determine differences between groups.

Results: The average age of patients was 56.71 ± 10.7 years. The mean NLR value was 2.33 ± 1.59 and PLR 141.77 ± 79.16 . There was a significant difference in NLR between controlled and uncontrolled patients ($p < 0.001$). PLR also showed a significant difference between the two groups ($p = 0.021$).

Conclusion: There was a significant difference between NLR and PLR values in controlled and uncontrolled type 2 DM patients. NLR and PLR were significantly higher in the uncontrolled group, indicating that systemic inflammation plays a role in type 2 DM conditions with poor glycemic control.

Keywords: Diabetes Mellitus, HbA1c, Inflammation, NLR, PLR