

ABSTRACT

Background: *Leukocytosis is thought to be directly associated with the pathogenesis of atherosclerosis and metabolic syndrome. Increased Neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) has proven its prognostic value in cardiovascular disease, infections, inflammatory diseases and in several types of cancers in type-2 diabetes mellitus (T2DM). The aim of the present study was to assess the relationship between NLR and different level of glycemic control in T2DM.*

Method: *An observational analytical method through a cross sectional approach was conducted at RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta from September 2017 to August 2017, in which 40 T2DM patients were divided into two groups. Patients in group A with HbA1c levels $\leq 7\%$ (controlled T2DM), and group B with HbA1c levels $> 7\%$ (uncontrolled T2DM).*

Results: *A total of 53 patients with T2DM were analysed. NLR values counts were significantly higher in group B compared with group A. NLR had positive correlation with uncontrolled T2DM*

Conclusion: *Increased NLR values is associated with HbA1c and poor glycemic control in patients of T2DM. It can be used as a disease monitoring tool during the follow up of diabetic patients.*

Keywords: *NLR, Diabetes Melitus tipe 2, HbA1c.*

INTISARI

Latar Belakang: Leukositosis memiliki asosiasi dengan patogenesis dari aterosklerosis dan sindroma metabolic. Peningkatan Neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) telah terbukti sebagai salah satu marker dalam memprediksi terjadinya penyakit kardiovaskuler, infeksi, inflamasi, dan beberapa tipe kanker pada penderita DM Tipe 2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan nilai NLR pada penderita DM Tipe 2 terkontrol dan tidak terkontrol.

Metode: Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional* dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dari September 2017 hingga September 2017, yang mana terdapat 40 pasien yang dibagi menjadi dua kelompok. Pasien kelompok A dengan kadar HbA1c $\leq 7\%$ (DM Tipe 2 terkontrol) dan kelompok B dengan kadar HbA1c $> 7\%$ (DM Tipe 2 tidak terkontrol).

Hasil: Sebanyak 40 pasien dengan DM Tipe 2 telah dianalisis. Nilai NLR telah dihitung lebih tinggi pada kelompok B dibandingkan dengan kelompok A. Nilai NLR memiliki korelasi positif dengan DM Tipe 2 tidak terkontrol.

Kesimpulan: Peningkatan nilai NLR memiliki asosiasi dengan kadar HbA1c dan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol pada pasien DM Tipe 2. Hal ini dapat digunakan sebagai alat monitoring penyakit dalam menindak lanjuti pasien DM Tipe 2.

Kata Kunci : NLR, Diabetes Melitus tipe 2, HbA1c.