

KORELASI KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN HITUNG JENIS LEUKOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUD BAHTERAMAS KOTA KENDARI SULAWESI TENGGARA

Wa Ode Surida

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis
Universitas Al-Irsyad Cilacap

ABSTRAK

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronik yang ditandai oleh hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Hiperglikemia kronik tidak hanya menyebabkan komplikasi metabolik, tetapi juga memicu inflamasi sistemik yang dapat mempengaruhi sistem imun, termasuk perubahan jumlah dan distribusi leukosit. Pemeriksaan kadar glukosa darah dan hitung jenis leukosit dapat memberikan informasi penting mengenai status metabolik dan imunologis pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kadar glukosa darah dengan hitung jenis leukosit pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Bahteramas Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 53 pasien DMT2 yang menjalani pemeriksaan laboratorium di RSUD Bahteramas Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, pada tanggal 14 Februari 2025. Data kadar glukosa darah dan hitung jenis leukosit diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium. Uji normalitas dilakukan dengan *Shapiro-Wilk*, dan uji korelasi menggunakan *Spearman Rank*. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien memiliki kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dL. Rata-rata nilai neutrofil lebih tinggi dibandingkan jenis leukosit lainnya. Hasil *uji Spearman* menunjukkan bahwa neutrofil berkorelasi positif secara signifikan dengan kadar glukosa darah ($r = 0,413$; $p = 0,002$), sedangkan eosinofil berkorelasi negatif secara signifikan ($r = -0,290$; $p = 0,035$). Jenis leukosit lainnya seperti monosit, limfosit, dan basofil tidak menunjukkan hubungan signifikan. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kadar glukosa darah dan beberapa jenis leukosit, khususnya neutrofil dan eosinofil, yang dapat mencerminkan kondisi inflamasi pada pasien DMT2. Profil leukosit dapat menjadi indikator tambahan dalam evaluasi klinis pasien diabetes.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2; Kadar Glukosa Darah; Hitung Jenis Leukosit

**CORRELATION BETWEEN BLOOD GLUCOSE LEVELS AND
LEUKOCYTE DIFFERENTIAL COUNT IN PATIENTS WITH TYPE 2
DIABETES MELLITUS AT BAHTERAMAS REGIONAL GENERAL
HOSPITAL, KENDARI CITY, SOUTHEAST SULAWESI**

Wa Ode Surida
Bachelor of Applied Science in Medical Laboratory Technology
Al-Irsyad University of Cilacap

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia resulting from impaired insulin secretion, insulin resistance, or both. Chronic hyperglycemia may lead to metabolic complications and systemic inflammation, which can affect the immune system, including changes in leukocyte count and distribution. Monitoring blood glucose and leukocyte differential counts can help assess the metabolic and immunological status of diabetic patients. This study aimed to examine the correlation between blood glucose levels and leukocyte differentials in T2DM patients at Bahteramas Regional General Hospital, Kendari City, Southeast Sulawesi. A descriptive analytic study with a cross-sectional approach was conducted involving 53 T2DM patients who underwent laboratory testing during the period of January to June 2025. Data on blood glucose and leukocyte differentials were obtained from laboratory records. Data normality was tested using the Shapiro-Wilk test, and Spearman's Rank correlation was used for statistical analysis. Results showed that the majority of patients had blood glucose levels ≥ 200 mg/dL. Neutrophils had the highest mean value among leukocyte types. A significant positive correlation was found between blood glucose and neutrophil levels ($r = 0.413$; $p = 0.002$), and a significant negative correlation with eosinophils ($r = -0.290$; $p = 0.035$). No significant correlations were observed with monocytes, lymphocytes, or basophils. In conclusion, there is a significant correlation between blood glucose levels and specific leukocyte types, especially neutrophils and eosinophils. These findings suggest that leukocyte profiles may reflect inflammatory responses and could support clinical evaluation in T2DM management.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus; Blood Glucose Levels; Leukocyte Differential Count