

**PERBEDAAN *MEAN PLATELET VOLUME* PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 TANPA KOMPLIKASI DAN
DENGAN KOMPLIKASI MAKROVASKULAR DI
RUMAH SAKIT UNIVERSITAS ANDALAS**



Dosen Pembimbing:
Dr. dr. Dwitya Elvira, Sp.PD-KAI, FINASIM
dr. Husni, Sp.PK., Subsp.H.K.(K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

ABSTRACT

DIFFERENCES IN MEAN PLATELET VOLUME BETWEEN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS WITHOUT COMPLICATIONS AND WITH MACROVASCULAR COMPLICATIONS AT ANDALAS UNIVERSITY HOSPITAL

By

**Desta Hardito, Dwitya Elvira, Husni, Zelly Dia Rofinda, Ida Rahmah
Burhan, Fathiya Juwita Hanum**

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels due to insulin resistance and reduced insulin production by the pancreas. Uncontrolled T2DM can lead to macrovascular complications. In T2DM, platelets undergo increased activation and can trigger atherothrombosis. Mean Platelet Volume (MPV) is a parameter that reflects platelet activity and is known to be elevated in patients with T2DM. This study aimed to determine differences in MPV between T2DM patients without complications and those with macrovascular complications.

This is an analytical study with a cross-sectional design. The study was conducted at Andalas University Hospital in Padang with a total sample of 59 participants, comprising 29 T2DM patients without complications and 30 T2DM patients with macrovascular complications. The data used in this study were secondary data obtained from medical records. Univariate analysis was used to examine MPV profiles, and bivariate analysis was used to test for differences using the Mann-Whitney U Test.

The results of this study showed that the largest age group was 45–59 years (50.8%), with women constituting the majority (55.9%). Platelet counts were mostly within the normal range (79.7%). MPV values for both groups were almost entirely within the normal range. This study found a significant difference in MPV values between the two groups with $p = 0.041$.

The conclusion of this study is that there is a difference in MPV values between patients with uncomplicated T2DM and patients with T2DM with macrovascular complications.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, MPV, Macrovascular Complications

ABSTRAK

PERBEDAAN MEAN PLATELET VOLUME PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 TANPA KOMPLIKASI DAN DENGAN KOMPLIKASI MAKROVASKULAR DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh

**Desta Hardito, Dwitya Elvira, Husni, Zelly Dia Rofinda, Ida Rahmah
Burhan, Fathiya Juwita Hanum**

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat resistensi insulin dan penurunan produksi insulin oleh pankreas. DMT2 yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi makrovaskular. Pada DMT2, trombosit mengalami peningkatan aktivasi dan dapat memicu aterotrombosis. *Mean Platelet Volume* (MPV) merupakan salah satu parameter yang menggambarkan aktivitas trombosit dan diketahui meningkat pada penderita DMT2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan MPV pada pasien DMT2 tanpa komplikasi dan dengan komplikasi makrovaskular.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di RS Universitas Andalas Padang dengan total sampel 59, dengan rincian 29 pasien DMT2 tanpa komplikasi dan 30 pasien DMT2 dengan komplikasi makrovaskular. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan instrumen rekam medis. Analisis yang digunakan adalah univariat untuk melihat gambaran MPV dan bivariat untuk uji beda menggunakan Mann-Whitney U Test

Hasil dari penelitian ini didapatkan rentang usia terbanyak adalah 45-59 tahun (50,8%), dengan jenis kelamin didominasi oleh perempuan (55,9%). Kadar trombosit sebagian besar berada dalam batas normal (79,7%). Nilai MPV untuk kedua kelompok hampir seluruhnya tergolong normal. Penelitian ini menemukan perbedaan nilai MPV yang signifikan pada kedua kelompok dengan $p = 0,041$.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan nilai MPV pada pasien DMT2 tanpa komplikasi dan pasien DMT2 dengan komplikasi makrovaskular.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, MPV, Komplikasi Makrovaskular