

KARYA TULIS ILMIAH

MEMBANDINGKAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS TERKONTROL DAN TIDAK TERKONTROL DI RSUD HANAFIAH BATUSANGKAR

*Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan program studi
Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medik Universitas Perintis Indonesia*



Oleh:

MELISA PUTRI
NIM 2200222221

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2025**

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan kumpulan gangguan metabolismik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat gangguan pada sekresi insulin, fungsi insulin, atau keduanya. Untuk mengetahui bagaimana membandingkan jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol guna memahami pengaruh kontrol glukosa darah terhadap kadar trombosit. Pada individu dengan diabetes melitus, trombosit menunjukkan peningkatan aktivitas yang dapat berperan dalam proses terjadinya serta keberlanjutan komplikasi pada pembuluh darah. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan observasional, menggunakan data sekunder dan melibatkan 30 sampel dari populasi yang ada. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa rata-rata jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol sebesar $137.000/\text{mm}^3$, sedangkan pada pasien diabetes melitus yang tidak terkontrol sebesar $328.000/\text{mm}^3$. Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh nilai p sebesar 0,814 ($p > 0,05$), yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara jumlah trombosit pada kedua kelompok pasien tersebut.

Kata kunci: Diabetes melitus, Trombosit, Terkontrol dan tidak terkontrol.

Abstract

Diabetes mellitus is a group of metabolic disorders characterized by elevated blood glucose levels (hyperglycemia) due to impaired insulin secretion, insulin function, or both. This study aims to compare platelet counts in patients with controlled and uncontrolled diabetes mellitus in order to understand the effect of blood glucose control on platelet levels. In individuals with diabetes mellitus, platelets exhibit increased activity that may play a role in the development and continuation of complications in the blood vessels. This study was quantitative with an observational approach, using secondary data and involving 30 samples from the existing population. The results showed that the average platelet count in patients with controlled diabetes mellitus was $137,000/\text{mm}^3$, while in patients with uncontrolled diabetes mellitus it was $328,000/\text{mm}^3$. Based on the results of statistical tests, a p-value of 0.814 ($p>0.05$) was obtained, indicating that there was no significant difference between the platelet counts in the two patient groups.

Keywords: Diabetes mellitus, Platelets, Controlled and Uncontrolled.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Diabetes melitus menjadi ancaman serius bagi kesehatan, berpotensi merusak organ-organ penting seperti jantung, ginjal, dan mata. Indonesia saat ini berada di peringkat ketujuh dunia dengan 10,7 juta kasus diabetes pada tahun 2019 (IDF). Data Riskesdas menunjukkan peningkatan yang mengkhawatirkan dari 6,9% (2013) menjadi 8,5% (2018). WHO bahkan memproyeksikan bahwa Indonesia akan menduduki peringkat keempat dunia dalam jumlah penderita diabetes pada tahun 2030 (Kemenkes P2PTM, 2020).

Pada tahun 2013, International Diabetes Federation (IDF) melaporkan bahwa diabetes melitus menjadi penyebab sekitar 4,6 juta kematian di seluruh dunia. Lebih dari 77% penderita mengalami masalah kesehatan serius, dan sekitar 88% meninggal akibat komplikasi dari penyakit ini. Indonesia dikenal sebagai negara dengan kasus diabetes tertinggi di Asia. Data WHO tahun 2000 mencatat bahwa Indonesia memiliki sekitar 8,4 juta penderita diabetes, berada di urutan keempat setelah India (31,7 juta), Tiongkok (20,8 juta), dan Amerika Serikat (17,7 juta). Diperkirakan jumlah ini akan melonjak menjadi 21,3 juta penderita pada tahun 2030 (Noortiningsih, 2020).

Pada individu dengan diabetes melitus, trombosit menunjukkan peningkatan aktivitas dan reaktivitas, yang berpotensi memicu dan memperburuk komplikasi pada pembuluh darah. Paparan jangka panjang terhadap kadar gula darah yang tinggi dapat menyebabkan perubahan patologis yang merusak endotel, lapisan dalam pembuluh darah, yang selanjutnya menyebabkan komplikasi vaskular (Zuanita, 2020).

Faktor genetik juga berperan dalam menyebabkan diabetes melitus, dengan riwayat keluarga yang memiliki penyakit ini sebagai salah satu indikator penting. Diabetes melitus sering dikaitkan dengan gaya hidup seseorang, karena perkembangan penyakit ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, seperti usia, obesitas, resistensi insulin, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, dan kebiasaan hidup yang buruk (Betteng, 2014).

Trombosit, atau platelet, merupakan fragmen sel anucleat yang berasal dari megakariosit dan diproduksi di sumsum tulang. Sel-sel ini berukuran kecil, sekitar 2–4 μm , dan berbentuk cakram bikonveks. Trombosit memegang peranan krusial dalam hemostasis, yaitu mekanisme tubuh untuk menghentikan perdarahan akibat cedera pada pembuluh darah atau jaringan. Manusia umumnya memiliki jumlah trombosit antara 150.000 hingga 400.000 sel per mikroliter (μL) darah. Ketika jumlah trombosit turun di bawah 150.000 sel/ μL , kondisi ini dikenal sebagai trombositopenia (Durachim & Dewi, 2018). Trombositopenia dapat terjadi karena dua penyebab utama, yaitu gangguan produksi trombosit di sumsum tulang seperti pada anemia megaloblastik, leukemia, mieloma, mielofibrosis, anemia aplastik, dan penyebaran tumor padat atau karena penghancuran trombosit yang berlebihan seperti pada kondisi autoimun (ITP, SLE) dan infeksi virus (dengue, HIV). Trombositopenia adalah salah satu penyebab utama gangguan hemostasis primer yang dapat menyebabkan perdarahan yang serius (Widhiyastuti, 2020).

Hemoglobin terglikasi (HbA1c) adalah parameter yang digunakan untuk mengukur rata-rata kadar glukosa darah seseorang selama periode 2 hingga 3 bulan terakhir. Kadar HbA1c yang tinggi pada individu dengan diabetes melitus menandakan peningkatan risiko komplikasi jangka panjang. Studi menunjukkan bahwa penurunan HbA1c sebesar 1% dapat secara signifikan mengurangi risiko masalah pada pembuluh darah (hingga 35%), komplikasi terkait diabetes (sebesar 21%), serta mengurangi risiko kematian (Sutedjo, 2010). Kadar HbA1c yang normal menunjukkan bahwa pasien patuh terhadap pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan pengobatan yang dijalani.

Pengukuran HbA1c digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian glukosa darah pada pasien diabetes melitus. Tingkat HbA1c di bawah 7% mengindikasikan pengendalian diabetes yang baik, sementara tingkat di atas 7% menunjukkan pengendalian yang buruk. Berdasarkan informasi ini, penulis tertarik untuk melakukan studi dengan judul: 'Perbandingan Jumlah Trombosit pada Pasien Diabetes Melitus yang Terkontrol dan Tidak Terkontrol'.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis ingin melakukan penelitian dengan rumusan masalah "Membandingkan jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol".

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui bagaimana membandingkan jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol guna memahami pengaruh kontrol glukosa darah terhadap kadar trombosit.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui kriteria pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol berdasarkan jenis kelamin dan usia.
2. Untuk mengetahui jumlah trombosit pada pasien dengan diabetes melitus yang tidak terkontrol.
3. Untuk mengetahui perbedaan jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi perkembangan ilmu hematologi. Secara khusus, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman kita tentang perbedaan jumlah trombosit antara pasien diabetes melitus yang terkontrol dan tidak terkontrol yang menerima perawatan di RSUD Hanafiah Batusangkar.

1.4.2 Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi berharga tentang perbandingan jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus yang terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Hanafiah Batusangkar, serta menjadi referensi tambahan bagi kalangan akademis.

1.4.3 Bagi masyarakat

Tujuan ini adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai risiko dan dampak negatif dari diabetes melitus.

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan data pemeriksaan jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol dan tidak terkontrol di RSUD Hanafiah Batusangkardari 30 sampel diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kriteria pasien diabetes terkontrol berdasarkan umur yang paling banyak menderita adalah lansia >60 tahun 8 sampel (26,66%), Jenis kelamin yang paling banyak menderita diabetes melitus dalam penelitian ini adalah perempuan, yaitu sebanyak 4 orang (50%).
2. Rata-rata jumlah trombosit pada pasien diabetes melitus terkontrol adalah $137.000/\text{mm}^3$, dan tidak terkontrol adalah $328.000/\text{mm}^3$.
3. Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam jumlah trombosit antara pasien diabetes melitus yang terkontrol dan tidak terkontrol.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penderita diabetes melitus, baik yang terkontrol maupun tidak, sebaiknya rutin mengevaluasi efektivitas terapi dan memantau kadar HbA1c sebagai indikator rata-rata glukosa darah selama 2 hingga 3 bulan terakhir.
2. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk lebih fokus pada hubungan HbA1c dengan trigliserida, mengingat hasil menunjukkan tidak adanya pengaruh HbA1c terhadap jumlah trombosit. Penambahan variable lipid lain serta penggunaan indikator fungsi trombosit seperti MPV atau PDW dapat dipertimbangkan untuk memperoleh hasil yang lebih mendalam dan relevan.

