

## GAMBARAN JUMLAH TROMBOSIT PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSUD DR M YUNUS BENGKULU

Hafifah Pintari<sup>1)</sup>, Heru Laksono<sup>2)</sup>, dan Putri Widelia Welkriana\*<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu

<sup>2</sup>Dosen Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes  
Bengkulu

E-mail: [putriwidelia8@gmail.com](mailto:putriwidelia8@gmail.com)

### ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a genetic and clinical metabolic disorder characterized by chronic hyperglycemia and abnormalities in carbohydrate, fat and protein metabolism caused by defects in insulin secretion, insulin action or both. Chronic hyperglycemia in diabetes mellitus will be accompanied by damage, impaired function of the body's organs, especially the eyes, kidneys, nerves, heart and blood vessels. The main metabolic disorders are carbohydrate metabolism disorders. The sample collection technique used was accidental sampling and the samples used were 34 samples of diabetes mellitus blood. Based on the research that has been done, it was found that most patients with diabetes mellitus at Dr M Yunus Bengkulu Hospital had a low platelet count and a small number had normal and high platelet counts. It is also hoped that patients with diabetes mellitus will always maintain a lifestyle and consume drugs recommended by doctors and carry out routine blood sugar, hematology and urine tests.

**Keywords :** *Diabetes Mellitus, Platelets, Thrombocytopenia*

### ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kelainan metabolisme secara genetik dan klinis yang ditandai dengan hiperglikemia kronis serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Hiperglikemia kronis pada diabetes melitus akan disertai dengan kerusakan, gangguan fungsi pada organ tubuh khususnya mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Kelainan metabolisme yang paling utama ialah kelainan metabolisme karbohidrat. Teknik pengumpulan sampel yang digunakan adalah accidental sampling dan sampel yang digunakan adalah sampel darah penderita diabetes melitus sebanyak 34 sampel. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa sebagian besar pasien penderita diabetes melitus di RSUD Dr M Yunus Bengkulu mempunyai jumlah trombosit yang rendah dan sebagian kecil memiliki jumlah trombosit yang normal dan tinggi. Serta diharapkan pada pasien diabetes melitus selalu menjaga pola hidup dan mengkonsumsi obat yang dianjurkan oleh dokter serta melakukan pemeriksaan gula darah, hematologi, dan urin rutin.

**Kata Kunci :** *Diabetes Melitus, Trombosit, Trombositopenia*

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kelainan metabolisme secara genetik dan klinis yang ditandai dengan hiperglikemia kronis serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang diakibatkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin maupun keduanya. Hiperglikemia kronis pada diabetes melitus akan disertai dengan kerusakan, gangguan fungsi pada organ tubuh khususnya mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Kelainan metabolisme yang paling utama ialah kelainan metabolisme karbohidrat (Ahmad, 2019).

Diabetes melitus (DM) juga dikenal dengan penyakit kencing manis atau biasa disebut penyakit gula darah, penyakit ini tergolong penyakit kronis yang di tandai dengan meningkatnya kadar gula didalam darah. Hal ini sebagai akibat adanya gangguan pada sistem metabolisme di dalam tubuh. Salah satu organ seperti pankreas yang akan bertanggung jawab untuk mengontrol jumlah atau kadar gula di dalam darah (Faswita, 2019).

*World Health Organization* (WHO) bahwa penderita diabetes melitus (DM) sebanyak 422 juta orang di dunia dan menyebabkan kematian pada tahun 2014 sebanyak 8,5% pada orang dewasa yang berusia 18 tahun keatas, dan tahun 2015 di perkirakansekitar 1,6 juta kematian yang disebabkan oleh diabetes melitus. Pada tahun 2015 Kini Indonesia menempati urutan ke-5 terbesar setelah negara India, Korea Selatan, Bhutan, dan Bangladesh. Sedangkan pada tahun 2017 Indonesia menempati urutan ke-6 dari 10 negara besar dengan jumlah penderita penyakit diabetes melitus terbanyak yang ada di dunia (Ahmad, 2019).

Trombosit merupakan komponen darah yang berperan dalam proses pembekuan darah. Trombosit yang berperan dalam pembekuan darah ini bisa turun (trombositopenia) apabila dalam keadaan tidak normal. Penyebab trombosit turun karena dua hal yaitu kerusakan trombosit diperedaran darah, atau kurangnya produksi trombosit di sumsum tulang. Hiperglikemia, hiperselunemia dan resistensi insulin yang terjadi secara berkepanjangan dapat meningkatkan aktivitas koagulasi dari sistem hemostasis yang menyebabkan penderita diabetes melitus dalam keadaan hiperkoagulasi (Fivka, 2018).

Keadaan hiperglikemia pada pasien diabetes melitus dapat menyebabkan terjadinya perubahan patologi pada pembuluh darah, mengakibatkan penebalan tunika intima, penyumbatan arteria dan abnormalitas trombosit sehingga memudahkan terjadinya adhesi dan agregasi. Pada keadaan infeksi peningkatan kadar fibrinogen dan reaktivitas trombosit yang bertambah yang menyebabkan peningkatan agregasi sel darah merah sehingga sirkulasi darah merah menjadi lambat dan mudah terjadi pelekatan trombosit pada dinding arteri yang sudah kaku, ini akan menyebabkan gangguan sirkulasi atau angiopati. Manifestasi angiopati ini dapat berupa penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer terutama pada tungkai bawah kaki (Fivka, 2018).

Kelainan trombosit yang jumlah trombositnya kurang dari batas normal ( $< 150.000$ ) disebut dengan trombositopenia. Trombositopenia terjadi melalui beberapa mekanisme yaitu penurunan produksi trombosit, peningkatan destruksi trombosit, dan sekuestrasi trombosit (Novitasari, Sayekti, Yuniar, 2019).

Pada penelitian Hasanah (2019) hasil penelitian dari 30 orang pasien, sebanyak 20 orang (66,7%) dengan kadar trombosit rendah, sebanyak 7 orang (23,3%) dengan kadar trombosit normal, dan 3 orang (10,0%) dengan kadar trombosit tinggi. Dari 23 pasien dengan kelainan trombosit berdasarkan jenis kelamin sebanyak 9 orang (69,2%) berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 11 orang (64,7%) berjenis kelamin perempuan serta mengalami kelainan trombosit lain yaitu kadar trombosit tinggi sebanyak 3 orang (10,0%).

Penelitian ini akan dilakukan di RSUD Dr M Yunus Bengkulu adalah salah satu rumah sakit yang terdapat di Bengkulu dan merupakan rumah sakit rujukan terbesar yang ada di Bengkulu. Berdasarkan survei yang peneliti lakukan di RSUD Dr M Yunus Bengkulu pada Tahun 2022 ada 335 pasien penderita diabetes melitus.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan ialah deskriptif. Deskriptif adalah metode pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat karena metode deskriptif merupakan metode untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kegiatan (Rusandi dan Muhammad

Rusli, 2021). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana gambaran jumlah trombosit pada penderita Diabetes Melitus di RSUD Dr M Yunus Bengkulu.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Accidental Sampling* yaitu mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia yang sesuai dengan konteks penelitian.. Maka dari itu populasi didalam penelitian terdiri dari 33,5 penderita Diabetes Melitus di RSUD Dr M Yunus Bengkulu dengan sampel sebanyak 34 sampel (Lenaini, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### Distribusi Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Dr M Yunus Bengkulu Tahun 2023

Trombosit	Frekuensi	Persentase ( % )
Normal	14	41,2
Rendah	15	44,1
Tinggi	5	14,7
Jumlah	34	100

Berdasarkan tabel peneliti mendapatkan hasil dari 34 pasien Diabetes Melitus dengan kadar trombosit tinggi (trombositosis) sebanyak 5 orang (14,7%), kadar trombosit rendah (trombositopenia) sebanyak 15 orang (44,1%) dan kadar trombosit yang normal sebanyak 14 orang (41,2%).

## B. Pembahasan

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa distribusi frekuensi Diabetes melitus dengan kejadian jumlah trombosit rendah (trombositopenia) sebanyak 15 Orang (44,1%) kadar trombosit normal sebanyak 14 orang (41,2%), dan jumlah trombosit tinggi (trombositosis) sebanyak 5 Orang (14,7%).

Penelitian ini hampir sama dengan Hasanah (2019) dimana didapatkan hasil sebagian besar pasien penderita diabetes melitus memiliki jumlah trombosit yang rendah dengan kejadian trombositopenia sebanyak 20 orang (66,7%), jumlah trombosit normal sebanyak 7 orang (23,3%) dan trombositosis sebanyak 3 orang (10,0%)

Pada hasil penelitian jumlah trombosit pada penderita diabetes melitus didapatkan hasil yang banyak dengan jumlah trombositnya di bawah 150.000 sel/mm<sup>3</sup>. Menurut Hasanah (2019) yang di mana apabila terjadinya hiperglikemia yang menjadi gejala awal pada penderita diabetes melitus yang akan menyebabkan disfungsi trombosit yang mengakibatkan trombopoiesis yang mempercepat agregasi trombosit yang disebabkan adanya peningkatan dua kali lipat pergantian trombosit yang akan mengakibatkan terjadinya trombositopenia serta komplikasi kardiovasker.

Didapatkan hasil penelitian pada pasien penderita diabetes melitus dengan hasil jumlah trombositnya lebih dari 400.000 sel/mm<sup>3</sup>. Menurut Fitriana (2021) dikarenakan keadaan hiperglikemia pada pasien diabetes melitus dapat meningkatkan aktivitas koagulasi dari sistem hemostasis dan perubahan keseimbangan hemostasis yang menyebabkan penderita diabetes melitus menimbulkan disfungsi dari trombositnya dimana terjadinya peningkatan adhesi dan aktivitas trombosit sehingga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan agregasi trombosit saat terjadi cedera vaskuler. Serta fakta yang di temukan di lapangan pada penderita diabetes melitus yang mengalami trombositosis itu pasien penderita diabetes melitus tipe 2 yang lama menderitanya di atas kurun 10 tahun dan berjenis kelamin perempuan (Alya, 2021).

Hasil dari penelitian didapatkan dengan jumlah trombosit yang normal sekitar 14 orang (41,2%) dikarenakan adanya salah satu faktor menurut Fitriana (2021) yang menyebabkan jumlah trombosit normal karena tidak terjadinya cedera vaskuler dari adanya proses stress

oksidatif dan peradangan yang menimbulkan peningkatan konsumsi perifer atau penggunaan trombosit yang berlebihan pada penderita diabetes melitus.

Diabetes melitus sangat perlu berhati – hati karena dalam perkembangannya yang sangat meningkat terdapat pola hidup yang perlu dijaga apabila sudah mengetahui dampak penyakit dari diabetes melitus. Jumlah trombosit pada pasien penderita diabetes melitus memang dalam keadaan normal, namun didalam strukturnya sel tersebut mengalami upnormalitas, maka dari itu pasien penderita diabetes melitus sangat resisten mengalami hiperglikemia (Fitriana, 2021).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium RSUD Dr M Yunus Bengkulu Tahun 2023 dapat disimpulkan bahwa Gambaran Distribusi Frekuensi Jumlah Trombosit Pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Dr M Yunus Bengkulu didapatkan sebagian besar mengalami jumlah trombosit rendah (trombositopenia) dan sebagiannya lagi dengan jumlah trombosit yang normal.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada seluruh responden yang bersedia dalam kegiatan ini. Serta terima kasih kepada RSUD Dr. M. Yunus dan semua rekan yang sudah mendukung dan membantu dalam proses ini berlangsung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aliviameita, A., dan Puspitasari. (2019). Buku Ajar Hematologi. In *Buku Ajar Mata Kuliah Hematologi*.
- Buheli, K. (2021). Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji Terhadap Kadar. *Jamura Health and Sport Journal*, 3(1), 1–10.
- Faswita, W. (2019). Gambaran Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Gambaran Harga Diri Pasien Diabetes Melitus Yang Mengalami Ulkus Diabetik Di Rumah Perawatan Luka Bandung*, 2(1), 131–138. 748-Article Text-2741-1-10-

20190718.pdf

- Fitriana, E. (2021). *Gambaran Jumlah Trombosit Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr. R. Koesma Tuban* [Prodi D3 Analisis Kesehatan]. [http://repository.poltekkes-smg.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=24384&keywords=](http://repository.poltekkes-smg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=24384&keywords=)
- HASANAHA, A. D. (2019). No Title. *Gambaran Jumlah Trombosit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Bunda Palembang Tahun 2019*, 1–9. <https://doi.org/10.37700/0033-2909.I26.1.78>
- Hum, M., Musyahid, A., dan Ag, M. (2021). *Populasi Dan Teknik Sampel ( Fenomena Pernikahan dibawah Umur Masyarakat 5 . 0 di Kota / Kabupaten X ) Makalah Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah : Metodologi Penelitian Hukum Dosen Pengampu : Hindun Umiyati Program Pascasarjana jurusan Dirasah Isla. June*, 1–25.
- Istiyawanti, H., Udiyono, A., Ginandjar, P., dan Adi, M. S. (2019). No Title. *Gambaran Perilaku Self Care Managemen Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*, 7, 155–161.
- J. Ahmad. (2019). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Manajemen Diabetes. Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar*, 10(02), 19–22. <https://e-resources.perpusnas.go.id:2089/id/publications/316491/gambaran-tingkat-pengetahuan-pasien-diabetes-melitus-tipe-2-tentang-manajemen-di>
- Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan. *Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39. p-ISSN 2549-7332 %7C e-ISSN 2614-1167%0D
- Malinda Novitasari Sri Sayekti Dhita Yuniar K3. (2019). *Gambaran Jumlah Trombosit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Jurnal Borneo Cendekia*, 3(2), 1–10.
- Nuraisyah, F. (2018). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 13(2), 120–127. <https://doi.org/10.31101/jkk.395>
- Safitri, N. E., Sukeksi, A., dan Ariyadi, T. (2018). Hubungan Kadar Glukosa darah dengan waktu pembekuan darah pada penderita diabetes melitus rawat jalan. *Undergraduate Thesis, Universitas Muhammadiyah Semarang., Dm*, 17.

<http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/357>

Umar, A., dan Aulya, M. S. (2018). Perbedaan Jumlah Trombosit Metode Automatic Dan Metode Tak Langsung. *Jurnal Analis Kesehatan Kendari*, 1(1), 1–7.