

GAMBARAN KADAR LAJU ENDAP DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM BUNDA THAMRIN

Denrison Purba¹, Erlan Aritonang², Ernisah Putri Karim Bu'ulolo⁵

Fakultas Pendidikan Vokasi Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email : teranguli_sembiring@yahoo.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus adalah kondisi di mana Metabolisme dan fungsi insulin terganggu serta resistensi insulin, peningkatan gula darah yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, adalah tanda diabetes mellitus. Komplikasi akut seperti koma hipoglikemi, hiperglikemi ketoasidosis, dan hiperglikemi non-ketotik adalah beberapa komplikasi yang dapat dialami penderita diabetes mellitus. Mereka juga dapat mengalami komplikasi kronik seperti makroangiopati dan mikroangiopati. Pemeriksaan Laju Endap Darah (LED), juga dikenal sebagai ESR atau BSR, adalah pemeriksaan yang dilakukan selama satu jam dengan tabung vertikal untuk menghitung jumlah eritrosit yang mengendap dalam darah yang tidak membeku (darah yang mengandung antikoagulan). Jenis penelitian deskriptif analitis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana gambaran kadar Laju Endap Darah (LED) pada pasien dengan diabetes tipe 2 pada tahun 2024 di Rumah Sakit Umum Bunda Thamrin Medan 2024. Dengan menggunakan Metode Hematology Analyzer Automatic Mindray BC 780, 30 sampel menunjukkan peningkatan LED (80%) dan normal (20%), dengan tingkat wanita lebih tinggi (54,2%) daripada pria (45,8%). Penelitian oleh Mildawati et al. (2019) dan Qifti et al. (2020) menunjukkan bahwa perempuan lebih rentan terhadap DM daripada laki-laki. Ini karena perempuan memiliki sensitivitas yang lebih rendah terhadap kerja insulin pada otot dan hati.

Keywords: Diabetes Mellitus, Laju Endap Darah

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a condition in which impaired insulin metabolism and function as well as insulin resistance, an increase in blood sugar caused by decreased insulin secretion by pancreatic beta cells, are signs of diabetes mellitus. Acute complications such as hypoglycemic coma, hyperglycemic ketoacidosis, and non-ketotic hyperglycemia are some of the complications that people with diabetes mellitus can experience. They may also develop chronic complications such as macroangiopathy and microangiopathy. ESR, also known as ESR or BSR, is an examination performed over one hour with a vertical tube to count the number of erythrocytes that settle in non-clotting blood (blood containing anticoagulants). This type of analytical descriptive research aims to find out how the description of the Blood Sedimentation Rate (ESR) levels in patients with type 2 diabetes in 2024 at Bunda Thamrin General Hospital Medan 2024. Using the Mindray BC 780 Automatic Hematology Analyzer Method, 30 samples showed elevated ESR (80%) and normal (20%), with a higher rate of women (54.2%) than men (45.8%). Research by Mildawati et al. (2019) and Qifti et al. (2020) showed that women are more susceptible to DM than men. This is because women have lower sensitivity to the action of insulin in the muscles and liver.

Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Suction Rate

PENDAHULUAN

Dengan hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan dalam sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, diabetes meliatus adalah penyakit metabolik yang menyebabkan gangguan dalam metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Pada kondisi Tubuh tidak mampu menggunakan glukosa dengan efisien untuk menghasilkan energi, yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah dalam peredaran darah.

Menurut laporan IDF (2019), Di Asia Tenggara, prevalensi diabetes juga terus meningkat. Pada tahun 2019, prevalensi sebanyak 11,3%, diperkirakan pada tahun 2030 meningkat sebanyak 12,2%, dan pada tahun 2045 meningkat sebanyak 12,6%, dengan rentang usia penderita diabetes antara 20 dan 79 tahun. Lima negara tertinggi di wilayah Western Pasific adalah China memiliki populasi 116,4 juta orang, Indonesia 10,7 juta, Jepang 7,4 juta, Thailand 4,3 juta, dan Filipina.⁴

Komplikasi akut seperti koma hipoglikemi, hiperglikemi ketoasidosis, dan hiperglikemi non-ketotik mungkin terjadi pada penderita diabetes melitus. Mereka juga dapat mengalami komplikasi kronik seperti makroangiopati (makrovaskular), yang berarti kerusakan pada pembuluh darah otak, kaki, dan jantung koroner, dan mikroangiopati (mikrovaskular), yang berarti masalah dengan fungsi ginjal dan retina mata.⁹

Ulkus pada kulit kaki yang disebabkan oleh makroangiopatik dan gangguan pembuluh darah perifer yang menyebabkan vaskular insusufisiensi dan neuropati adalah salah satu komplikasi yang paling

umum terjadi pada penderita diabetes tipe 2. ADA (2020) menyatakan bahwa DM dapat diklasifikasikan menjadi DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan jenis lainnya. Namun, DM tipe 1 dan 2 adalah yang paling umum.

Prosedur yang dilakukan untuk mengetahui berapa lama eritrosit mengendap dalam darah yang tidak membeku, atau darah, adalah pemeriksaan LED, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR), atau Blood Sedimentation Rate (BSR).

yang mengandung antikoagulan, disimpan dalam tabung yang diposisikan secara vertikal selama satu jam. Faktor eritrosit, faktor plasma, dan faktor teknis mempengaruhi pemeriksaan LED. Peradangan atau infeksi meningkatkan kadar fibrinogen dalam darah, yang membuat sel darah merah lebih mudah menggumpal atau membentuk rouleaux, sehingga sel darah merah lebih cepat mengendap.⁶

METODE PENELITIAN

Studi deskriptif analitik dengan desain studi kasus tunggal (Arikunto, 2020) dilakukan untuk memahami bagaimana profil kadar Laju Endap Darah (LED) pada pasien yang menderita Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Bunda Thamrin Medan.

TEMPAT PENELITIAN

Laboratorium Rumah Sakit Bunda Thamrin di Medan adalah tempat penyelidikan ini dilakukan.

WAKTU PENELITIAN

Penelitian dimulai pada bulan Oktober 2020.

POPULASI

Pasien yang telah didiagnosis dengan DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Bunda Thamrin di Medan.

SAMPEL

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 sampel dimana tergantung jumlah pemeriksaan yang ada selama sebulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Bunda Thamrin dari April hingga Mei 2024 terhadap 30 pasien yang didiagnosis menderita Diabetes Melitus tipe 2:

Tabel 4.1 Menunjukkan Hasil Pemeriksaan Laju Endap Darah pada Responden dengan Diabetes Melitus tipe 2 yang meningkat

Kode Responden	Umur (Tahun)	Gender	Nilai LED (mm/jam)	Keterangan
A1	43	L	22	Meningkat
A2	44	P	25	Meningkat
A3	38	L	13	Normal
A4	45	P	27	Meningkat
A5	46	L	22	Meningkat
A6	36	P	10	Normal
A7	46	P	28	Meningkat
A8	44	P	25	Meningkat
A9	45	L	20	Meningkat
A10	46	P	24	Meningkat
A11	37	P	18	Normal
A12	47	L	21	Meningkat
A13	41	L	10	Normal
A14	49	P	23	Meningkat
A15	50	P	29	Meningkat
A16	39	L	8	Normal
A17	52	P	23	Meningkat
A18	40	P	20	Normal
A19	53	L	24	Meningkat
A20	54	P	25	Meningkat

A21	55	L	21	Meningkat
A22	56	P	27	Meningkat
A23	56	L	21	Meningkat
A24	57	P	23	Meningkat
A25	58	L	21	Meningkat
A26	59	L	22	Meningkat
A27	60	P	29	Meningkat
A28	63	L	23	Meningkat
A29	65	P	34	Meningkat
A30	66	L	21	Meningkat

Dari hasil pemeriksaan yang tercatat dalam tabel di atas, didapati bahwa LED mengalami peningkatan pada 24 dari total 30 sampel yang diperiksa, sedangkan 6 sampel menunjukkan LED dalam rentang normal.

Tabel 4.2 Menunjukkan Distribusi Frekuensi Responden yang mengalami peningkatan Kadar Laju Endap Darah Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Gender	Frekuensi Meningkat LED (jumlah)	Presentase (%)
1	L	11	45,8
2	P	13	54,2
		24	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, kami menemukan bahwa 11 responden laki-laki meningkatkan kadar LED (45,8%), dan 13 responden perempuan meningkatkan kadar LED (54,2%).

Berdasarkan hasil pemeriksaan Laju Endap Darah (LED) pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 sebanyak 30 sampel di dapatkan hasil LED meningkat (80%) dan normal (20%).

Berdasarkan jenis kelamin (tabel 4.2) jumlah responden Laki-Laki dari Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 sebanyak 11 orang (45,8%) dan Perempuan sebanyak 13 orang (54,2%). Dari hasil yang didapatkan, dapat diartikan bahwa penyakit Diabetes Melitus banyak diderita oleh perempuan. sejalan dengan penelitian Mildawati, dkk (2019) dan penelitian

Qifti, dkk (2020) bahwa perempuan memiliki risiko lebih besar mengidap DM dari pada laki-laki. Banyaknya penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dikarenakan tingkat sensitivitas perempuan lebih rendah terhadap kerja insulin pada otot dan hati. Ini disebabkan oleh fakta bahwa perempuan memiliki timbunan lemak badan yang lebih besar dibandingkan dengan laki-laki, yang merupakan salah satu alasan mengapa mereka memiliki sensitivitas yang lebih rendah terhadap kerja insulin pada otot dan hati. Hormon esterogen pada perempuan berkorelasi dengan

sensitivitas insulin dan peningkatan ambilan glukosa dalam darah.

Berbagai faktor dapat menyebabkan peningkatan laju endap darah, seperti infeksi akut dan kronis, peradangan atau inflamasi akut, nekrosis atau kerusakan jaringan, pengaruh obat-obatan, keberadaan diabetes dan kolesterol, kenaikan suhu tubuh, kondisi rematik, peningkatan

globulin dan fibrinogen, serta kondisi fisiologis seperti kehamilan.⁸

Disebabkan oleh infeksi kronis dan akut, serta peradangan akut, globulin fibrinogen, dan sejumlah pemicu lainnya, LED biasanya digunakan untuk mendeteksi dan memantau tanda-tanda kerusakan jaringan, peradangan, dan penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Rineka Cipta Jakarta.
- Fata, U. H., Wulandari, N., & Triyanti, L. (2020) Pengetahuan Dan Sikap Tentang Perawatan Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 101-106.
- Golberg, R. B., Stone, N.J., & Grundy, S. M, (2020). The 2018 AHA/ACC/ACCVP/ AAPA/ ABC/ACPM/ADA/AGS/AphA/ASPC/NLA/PCNA Guildnes on the Management of Blood Cholesterol in Diabetes.
- IDF. (2019). IDF Diabetes Atlas: Global Estimates of Diabetes Prevelance 2019.
- Mildawati, M., Diani, N., & Wahid, A. (2019). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik. *Caring Nursing Journal*, 3(2), 30–37.
- Nugraha, G. 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Jakarta : CV.Trans Info Medika.
- Qifti, F., Malini, H., & Yetti, H. (2020). Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), 560–563.
- Sitepu, R. B. (2018). Analisa Laju Endap Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Yang Dirawat Inap Di Rsup H. Adam Malik Medan. DSpace Repository.
- Suyono (2018) *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*.