

Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia
Volume 2, Nomor 3, Juni 2023, Halaman 14-18
ISSN: 2986-7002
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7974382>

Pemeriksaan Kadar Gula Darah dan Hipertensi Pada Diabetes Mellitus di Dusun Wonosari Desa Jatirejo Jombang

Farach Khanifah¹, Lilis Madjidah², Mawaddatu Himma³

¹²³Program Studi DIII Teknologi Medis, Fakultas Vokasi,
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Jombang
Email : ³*mawaddatuhimma1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemeriksaan kadar gula darah dan hipertensi pada diabetes mellitus di Dusun Wonosari Desa Jatirejo Jombang. Penelitian ini menggunakan metode POCT (Point of care Testing) menggunakan alat glukosameter untuk monitoring dan bukan untuk diagnosa pasti karena terdapat beberapa limitasi dari glukosameter yakni hanya dapat menggunakan sampel darah kapiler. Sampel pada penelitian ini sebanyak 9 responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 4 orang dan perempuan sebanyak 5 orang. Dengan hasil pemeriksaan hipertensi data dari 9 responden yang mengikuti pemeriksaan hipertensi normal (11%), pre hipertensi (22,2%), hipertensi grade 1 (0%), hipertensi grade 2 (66,6%). Faktor hipertensi dapat dipengaruhi oleh konsumsi garam berlebih, stres, obesitas, dan merokok sedangkan dari 9 responden yang mengikuti pemeriksaan kadar gula darah didapatkan hasil (100%) responden normal.

Kata kunci: Kadar Gula Darah; Hipertensi; Pemeriksaan.

PENDAHULUAN

Penyakit komorbid (masalah kesehatan yang bersifat kronis) diabetes mellitus (DM) yang umum dan paling sering adalah hipertensi (Ayutthaya *et al.*, 2020). Hipertensi sering disebut dengan *silent killer* atau pembunuh diam-diam karena orang yang mempunyai penyakit hipertensi sering tanpa gejala (Rifai & Safitri 2022). DM merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah. DM adalah penyakit metabolik kronis yang dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf. DM ada 4 jenis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional, dan DM tipe tertentu. DM tipe 2 merupakan DM dengan hiperglikemia akibat kombinasi resistensi terhadap kerja insulin, sekresi insulin dan *sekresi glukagon* yang berlebihan atau tidak memadai. DM tipe 2 ditandai dengan gejala klasik yaitu poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan. DM dapat menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia, mulai dari kulit sampai jantung yang menimbulkan komplikasi. DM merupakan salah satu penyakit kronis yang dialami oleh lanjut usia (lansia). Prevalensi lansia dengan DM di Indonesia menurut data Riskedas 2018 meningkat daripada tahun 2013 yakni sebesar 6%-6,3% (Kemenkes RI, 2020).

World Health Organization (WHO) mengestimasi angka kejadian diabetes mellitus di Indonesia akan melonjak drastis menjadi 21,3 juta jiwa pada 2030. Menurut *International Diabetes Federation* tahun 2021 DM secara global diperkirakan berjumlah 537 juta orang. Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia mencapai 10,7 juta jiwa (Kemenkes,

2020). Penderita DM pada tahun 2020 di Jawa Timur mencapai 875.745 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020). Kabupaten Jombang pada tahun 2020 dengan jumlah 34.261 kasus diabetes mellitus. Menurut data Tahun 2021, persentase penderita diabetes mellitus yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar di Puskesmas Cukir adalah 1.729 orang (101, 4%) dari jumlah penderita DM sebanyak 1.705 orang, angka ini meningkat dibandingkan dengan Tahun 2020 (59, 60%). Hasil Riskesdas tahun 2020 penderita hipertensi di Jawa Timur sebesar 11.008.334 penduduk menderita hipertensi berada diusia lebih dari 15 tahun (Dinkes Jatim Prov, 2020). Berdasarkan data pelayanan di Puskesmas, persentase penderita hipertensi yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar menurut Puskesmas di Kabupaten Jombang tahun 2020 yaitu 117.549 orang penderita hipertensi, dari jumlah penderita hipertensi 373.528 orang, artinya cakupan pelayanan penderita hipertensi sesuai standar sebesar 31,47%.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Putra et al., 2019) dengan judul hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah didapatkan hasil diperoleh responden dengan kondisi hiperglikemia sebanyak 17,8% dan mengalami hipertensi tahap 1 sebesar 66,7% serta hipertensi tahap 2 sebesar 33,3%. Berdasarkan hasil penelitian ini di peroleh juga pasien DM tipe 2 mengalami hipertensi tahap 1 sebesar 30 (66,7%) lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang mengalami hipertensi. Lansia mengalami perubahan fisiologis secara alami, sehingga rentan menderita suatu penyakit. DM merupakan salah satu penyakit kronis yang dialami oleh lansia. Pengaturan makan untuk lansia DM, diit untuk DM tidak ada secara khusus, namun yang ada adalah pengaturan makan. Pengaturan makan pada lansia DM tidak berbeda dengan orang sehat yaitu gizi seimbang. Pengaturan makan lebih ditekankan pada prinsip 3J (jadwal, jenis dan jumlah), yaitu tepat jadwal dengan makan teratur, jenis makanan yang dikonsumsi sesuai untuk kontrol glukosa darah dan jumlah porsi makan sesuai kebutuhan zat gizi (Kemenkes RI, 2020). Pergeseran zaman juga menyebabkan pergeseran pola makan masyarakat, dimana pola makan masyarakat yang alami berubah menjadi modern. Sebagian besar pola makan modern banyak mengandung tinggi lemak, tinggi gula dan garam. Tidak hanya itu saja makanan cepat saji baik dalam bentuk kaleng maupun yang ditawarkan di berbagai outlet makanan juga semakin menjamur karena tingginya minat makan masyarakat dengan makanan cepat saji yang dapat meningkatkan kadar gula darah atau DM (Valoka & Reinaldi, 2017).

Risiko untuk mengidap hipertensi dapat dikurangi dengan mengurangi konsumsi garam (jangan melebihi 1 sendok teh per hari), melakukan aktivitas fisik teratur (seperti jalan kaki 3 km/ olahraga 30 menit per hari minimal 5x/minggu), tidak merokok dan menghindari asap rokok (Kemenkes RI, 2018). Penatalaksanaan yang bisa dilakukan untuk kasus DM dengan mentaati 4 pilar, yang diantaranya mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik, terapi farmakologi dan edukasi. Pengaturan pola makan dapat dilakukan dengan prinsip 3J (jenis, jumlah, jadwal). Hal ini dilakukan untuk mengurangi makanan atau minuman manis yang dapat berkontribusi terhadap tingginya kadar gula darah. Tidak hanya mengatur asupan nutrisi, melakukan aktivitas fisik juga dapat mengontrol kadar gula dan berat badan. Aktivitas fisik dapat dilakukan dengan durasi 30 menit/hari. Penderita DM sangat diwajibkan untuk melakukan terapi insulin secara teratur untuk mencegah tingginya kadar gula darah yang berujung komplikasi. Selain itu, pentingnya edukasi juga dapat membantu mengendalikan kasus diabetes mellitus di Indonesia (Kemenkes RI, 2020).

METODE PELAKSANAAN

Pemeriksaan ini dilakukan di Dusun Wonosari Desa Jatirejo Jombang, selama 15 hari dimulai pada tanggal 15 Desember 2022 sampai 30 Desember 2022. Sampel pada penelitian ini sebanyak 19 responden. Dengan jumlah laki-laki sebanyak 6 orang dan perempuan

sebanyak 12 orang. Dengan prosedur pemeriksaan sebagai berikut. Sasaran kegiatan ini adalah masyarakat umum yang berusia > 30 tahun. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pemeriksaan terkait diabetes melitus dan hipertensi. Pelaksanaan pemeriksaan ini dilakukan dalam 2 tahapan, yaitu tahap Praanalitik dan analitik.

Tahap Praanalitik

- a. Persiapan pasien
 - 1) GDP, Pasien dipuasakan 8 – 12 jam sebelum tes dan Semua obat dihentikan dulu, bila ada obat yang harus diberikan ditulis pada formulir permintaan tes.
 - 2) GD2PP, Pengambilan sampel darah dilakukan 2 jam sesudah makan setelah pengambilan darah
 - 3) GDS, Tidak ada persiapan khusus.
- b. Persiapan sampel
Tidak ada persiapan khusus. Pengambilan sampel sebaiknya pagi hari karena adanya variasi diurnal. Pada sore hari glukosa darah lebih rendah sehingga banyak kasus DM yang tidak terdiagnosis.
- c. Metode
Metode enzimatik : glucose oxidase / hexokinase.
- d. Prinsip tes
Darah kapiler diserap ke dalam strip tes, kemudian mengalir ke area tes dan bercampur dengan reagen untuk memulai proses pengukuran. Enzim Glucose dehydrogenase dan koenzim dalam strip tes mengkonversi glukosa dalam sampel darah menjadi glukonolakton. Reaksi tersebut menghasilkan listrik DC yang tidak berbahaya sehingga Meter mampu mengukur gula darah.
- e. Alat dan bahan
Alat: Lancet dan Alat glukosameter
Bahan: Sampel whole blood (darah kapiler), Jarum, Strip, Kapas alcohol, Handschoen, Wadah limbah infeksius

Tahap analitik

Cara Kerja:

- a. Alat glukosameter disiapkan
- b. Jarum dimasukkan dalam lancet dan dipilih nomor pada lancet sesuai ketebalan kulit pasien
- c. Chip khusus untuk pemeriksaan glukosa dimasukkan pada alat glukosameter pada tempatnya (sesuai alat glukosameter)
- d. Strip dimasukkan pada tempatnya (sesuai alat glukosameter)
- e. Jari kedua/ketiga/keempat pasien dibersihkan dengan menggunakan kapas alkohol lalu dibiarkan mengering
- f. Darah kapiler diambil dengan menggunakan lancet yang ditusuk pada jari kedua/ketiga/keempat pasien
- g. Sampel darah kapiler dimasukkan ke dalam strip dengan cara ditempelkan pada bagian khusus pada strip yang meyreap darah
- h. Hasil pengukuran kadar glukosa akan ditampilkan pada layar
- i. Strip dicabut dari alat Glukosa meter
- j. Jarum dibuang dari lancet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemeriksaan Kadar Gula Darah dan Hipertensi pada masyarakat Dusun Wonosari Desa Jatirejo Jombang yang diikuti oleh 9 responden. Responden terdiri dari laki-laki (44%) dan perempuan (56%). POCT (Point Of Care Testing) merupakan metode yang digunakan dalam pemeriksaan ini dengan menggunakan sampel darah kapiler. Data dari 9

responden yang mengikuti pemeriksaan kadar gula darah didapatkan hasil (100%) responden kurang dari normal. Data dari 9 responden yang mengikuti pemeriksaan hipertensi normal (11%), pre hipertensi (22,2%), hipertensi grade 1 (0%), hipertensi grade 2 (66,6%). Faktor hipertensi dapat dipengaruhi oleh konsumsi garam berlebih, stres, obesitas, dan merokok.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Gula Darah dan Tekanan Darah.

No	Nama	Umur	Jenis Kelamin	Gula Darah mg/dl	Keterangan	Tekanan Darah mg/dl	Keterangan
1.	Anton	66	L	112	Normal	137/98	Normal
2.	Warsih	65	P	116	Normal	129/85	Rendah
3.	Bustijilasi	57	P	134	Normal	114/78	Rendah
4.	Mansul	61	L	115	Normal	171/107	Tinggi
5.	Dwi	32	P	103	Normal	97/67	Rendah
6.	Siti Soimah	34	P	112	Normal	103/90	Normal
7.	Sukari	70	L	111	Normal	211/176	Tinggi
8.	Ahmad rodi	50	L	152	Normal	138/82	Tinggi
9.	Umini	68	P	156	Normal	166/102	Tinggi

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik kronis yang dapat menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal dan saraf. Diabetes Melitus ada 4 jenis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional, dan DM tipe tertentu. DM tipe 2 merupakan diabetes melitus dengan hiperglikemia akibat kombinasi resistensi terhadap kerja insulin, sekresi insulin dan sekresi glukagon yang berlebihan atau tidak memadai. DM tipe 2 ditandai dengan gejala klasik yaitu *poliuria*, *polidipsia*, *polifagia*, dan penurunan berat badan (Kemenkes RI, 2020). Diabetes Melitus atau lebih sering disebut penyakit kencing manis adalah suatu kondisi yang menyebabkan tingginya kadar glukosa darah. Hal ini terjadi karena tubuh tidak dapat membuat atau memanfaatkan insulin secara efektif, yang menyebabkan penumpukan gula dalam darah, yang pada gilirannya menyebabkan hiperglikemia (Antari, 2017). Data dari 9 responden yang mengikuti pemeriksaan kadar gula darah didapatkan hasil (100%) responden normal. Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah mengalami peningkatan diambang batas normal yaitu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Oktaria et al., 2023). Data dari 9 responden yang mengikuti pemeriksaan hipertensi normal (11%), pre hipertensi (22,2%), hipertensi grade 1 (0%), hipertensi grade 2 (66,6%). Faktor hipertensi dapat dipengaruhi oleh konsumsi garam berlebih, stres, obesitas, dan merokok.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa Data dari 9 responden yang mengikuti pemeriksaan kadar gula darah didapatkan hasil (100%) responden normal dan pada pemeriksaan tekanan darah didapatkan hasil normal (11%), pre hipertensi (22,2%), hipertensi grade 1 (0%), hipertensi grade 2 (66,6%). Faktor hipertensi dapat dipengaruhi oleh konsumsi garam berlebih, stres, obesitas, dan merokok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Jatirejo, Ketua RW 04, masyarakat yang aktif terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih

pula pengabdian ucapkan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang untuk kesempatan dan dukungan dana yang diberikan dalam kegiatan ini.

Referensi

- International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas 10Th Edition. In *International Diabetes Federation*.
- Kemkes. (2020). Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020. In *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (pp. 1–10).
- Antari, N. K. N. (2017). Diabetes Melitus Tipe 2. In *Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung* (Vol. 4, Issue 13).
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBi)*, 7(2), 304–317.
- Hasanuddin. (2018). Keterampilan Pemeriksaan Glukosa Darah Metode POCT. In *Fakultas Kedokteran Hasanuddin*. <https://med.unhas.ac.id/kedokteran/wp-content/uploads/2018/03/pemeriksaan-glukosa-darah.pdf>
- Idris, S. A., Balaka, K. I., Umar, A., Harun, A. D., Ningsih, S. D., & Meriam, S. B. (2023). Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu Pada Masyarakat Desa Labungga Kecamatan Andowia Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Abdi Dan Dedikasi Kepada Masyarakat Indonesia*, 1(1), 7–10.
- Kemkes RI. (2018). *Apa Saja Tipe Penyakit DM?* P2PTM Kemkes RI.
- Kemkes RI. (2019). *Faktor Risiko Penyakit Diabetes Melitus (DM)-Faktor Risiko yang Bisa Diubah*. P2PTM Kemkes RI.
- Kemkes RI. (2020). *Kenali faktor risiko penyakit Diabetes Melitus yang tidak bisa diubah*. P2PTM Kemkes RI.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar, November*, 237–241.