

**MONITORING KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS TLOGOSARI
KULON KOTA SEMARANG**

Az Zahra Arifia Putri¹, Fef Rukminingsih^{2*}
Politeknik Katolik Mangunwijaya¹
Politeknik Katolik Mangunwijaya²

Email¹: zahrafitri059@gmail.com
Email²: fefrukminingsih@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia. DMT2 merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Pasien DMT2 dengan hipertensi yang memiliki kadar glukosa darah tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi yang lebih serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar gula darah pada pasien DMT2 dengan hipertensi di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Pengambilan data menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang digunakan yaitu data rekam medis pasien DMT2 dengan hipertensi di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang periode September 2022 - Februari 2023. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu pasien yang berusia ≥ 45 tahun, mempunyai hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa (GDP) 2 bulan berturut-turut. Data yang tidak lengkap akan dieksklusi. Hasil penelitian menunjukkan dari 40 pasien DMT2 dengan hipertensi, terdiri dari 26 pasien perempuan dan 14 pasien laki-laki. Pasien paling banyak berusia 60-69 tahun yaitu sebanyak 22 orang. Sebanyak 30 pasien menggunakan obat hipoglikemik oral kurang dari 5 tahun. Sebanyak 31 pasien (77,5%) mendapatkan terapi kombinasi metformin dan glimepiride. Sebanyak 12 pasien (30%) yang mempunyai nilai gula darah puasa (GDP) sesuai dengan target terapi.

Kata Kunci: Diabetes melitus, Hipertensi, Kadar gula darah, Puskesmas.

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia. T2DM is a risk factor for hypertension. T2DM patients with hypertension who have uncontrolled blood glucose levels can cause more serious complications. This study aims to determine blood sugar levels in T2DM patients with hypertension at the Tlogosari Kulon Health Center, Semarang City. This research is a descriptive observational study. Data collection uses purposive sampling technique. The data used is medical record data of T2DM patients with hypertension at the Tlogosari Kulon Health Center, Semarang City for the period September 2022 - February 2023. The inclusion criteria for this study are patients who are ≥ 45 years old, have the results of checking fasting blood sugar levels (FBSL) for 2 consecutive months. Incomplete data will be excluded. The results showed that of the 40 T2DM patients with hypertension, there were 26 female patients and 14 male patients. Most patients were aged 60-69 years, namely 22 people. A total of 30 patients used oral hypoglycemic drugs for less than 5 years. A total of 31 patients (77.5%) received combination therapy with metformin and glimepiride. A total of 12 patients (30%) had fasting blood sugar levels in accordance with the therapy target.

Keywords: *Diabetes mellitus, Hypertension, Blood sugar levels, Health Center.*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia, akibat dari kekurangan sekresi insulin, gangguan aktivitas insulin, maupun keduanya (Bulu et al, 2019). Penderita DM yang paling banyak dijumpai adalah DM tipe 2 (DMT2) dengan persentase hampir 90% dari semua kasus DM (Prawitasari, 2019). Kasus DMT2 menempati urutan ke-6 dalam 10 besar pola penyakit yang ada di semua Puskesmas Kota Semarang pada bulan Oktober 2022 dengan jumlah pasien terdata sebanyak 41.121 (Dinas Kesehatan 2 Kota Semarang, 2022).

DM merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi (Hayati, 2019). Pada penderita DM umumnya mengalami kondisi resistensi insulin sehingga insulin tidak dapat mengubah glukosa menjadi glikogen sehingga mengakibatkan peningkatan retensi natrium di ginjal, dan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik, sehingga dapat berpengaruh dalam meningkatnya tekanan darah atau hipertensi melebihi normal yaitu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Kemenkes RI, 2020).

Monitoring kadar glukosa darah yang terus menerus pada pasien DM tipe 2 merupakan salah satu manajemen penatalaksanaan DM yang penting dilakukan (Rahmani, 2014). Pentingnya melakukan monitoring kadar gula darah untuk mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut serta untuk melihat ketercapaian target terapi. Ketercapaian target terapi ditunjukkan dengan nilai kadar gula darah puasa yaitu normal atau mendekati normal (Lukitaningtyas et al, 2022).

Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang adalah salah satu Puskesmas yang ada di Kota Semarang yang memberikan fasilitas pemeriksaan kadar gula darah puasa (GDP). Nilai GDP normal sesuai dengan nilai rujukan dan alat yang digunakan Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang adalah ≤ 115 mg/dL. Pasien DMT2 dengan hipertensi dikatakan tercapai target GDP bila nilai GDP nya ≤ 115 mg/dL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian target GDP pada pasien DMT2 dengan hipertensi di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Pengambilan data menggunakan teknik *purposive sampling*. Data yang digunakan yaitu data rekam medis pasien DMT2 dengan hipertensi di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang periode September 2022 - Februari 2023. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu pasien DMT2 dengan hipertensi yang berusia ≥ 45 tahun, mempunyai hasil pemeriksaan kadar gula darah puasa (GDP) 2 bulan berturut-turut. Data yang tidak lengkap akan dieksklusi. Data yang diperoleh kemudian diolah secara kualitatif dengan mengelompokkan data berdasarkan karakteristik pasien dan analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung ketercapaian target GDP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari penelusuran data rekam medik diketahui sebanyak 40 pasien yang memenuhi kriteria. Karakteristik pasien dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pasien

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	14	35,0
Perempuan	26	65,0
Umur (tahun)		
45 – 59	14	35,0
60 – 69	22	55,0
>70	4	10,0
Penggunaan obat hipoglikemik oral (tahun)		
≤ 5	30	75,0
>5	10	25,0
Terapi Tunggal		
Metformin	6	15,0
Glimepirid	3	7,5
Terapi Kombinasi		
Metformin+glimepirid	31	77,5

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa DMT2 dengan hipertensi lebih banyak terjadi pada pasien perempuan (65%). Perempuan lebih berisiko mengalami DM karena perempuan lebih sedikit melakukan aktivitas fisik (Detty et al, 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh Anri (2022), mengatakan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap DMT2. Orang yang kurang beraktivitas fisik berisiko 3,8 kali menderita DMT2 dibandingkan dengan orang yang aktivitasnya cukup.

Jumlah pasien DMT2 dengan hipertensi paling banyak terjadi pada pasien dengan usia 60 – 69 tahun. Usia merupakan faktor risiko terjadinya DMT2 yang tidak dapat diubah. Semakin bertambahnya usia berpengaruh pada fungsi organ dalam tubuh (Nasution et al, 2021; Putri et al, 2013). Namun pada pasien dengan usia ≥ 70 tahun hanya terdapat 4 pasien yang mengalami DM tipe 2 dengan hipertensi. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS, 2022) rata-rata angka harapan hidup warga Indonesia menurut jenis kelaminnya yaitu untuk laki-laki 69,93 tahun dan untuk perempuan 73,83 tahun. Hal ini yang menyebabkan jumlah pasien usia ≥ 70 tahun hanya terdapat 10%.

Jumlah pasien yang menggunakan obat hipoglikemik oral yang ≥ 5 tahun jumlahnya lebih sedikit. Pengobatan DMT2 memerlukan waktu seumur hidup, kemungkinan pasien mengalami kejenuhan dalam mengonsumsi obat. Faktor-faktor seperti pengetahuan, pendapatan, dan dukungan keluarga dapat mempengaruhi motivasi pasien dalam menjalankan pengobatan yang bervariasi seiring waktu (Triastuti et al, 2020).

Terapi OHO yang banyak digunakan di Puskesmas Tlogosari Kulon adalah terapi OHO kombinasi. Kombinasi yang digunakan yaitu golongan biguanide (metformin) dan golongan sulfonilurea (glimepiride). Kombinasi metformin dengan glimepirid merupakan kombinasi yang umum digunakan serta efektif karena metformin akan bekerja secara optimal jika sekresi pankreas di rangsang oleh glimepirid (Timur et al, 2022). Kombinasi metformin dengan glimepirid juga dapat memperkecil terjadinya hipoglikemik (Maulidya et al, 2021).

Tabel 2. Ketercapaian target kadar gula darah puasa

Gula darah puasa (GDP) (mg/dL)		Jumlah	Persentase (%)
Tidak tercapai	≥ 115	28	70
Tercapai	< 115	12	30

Pasien yang mencapai target terapi berdasarkan nilai rujukan yang digunakan (GDP < 115 mg/dL) yaitu sebanyak 12 pasien (30%). GDP yang melebihi target terapi dapat disebabkan beberapa hal yaitu kurangnya aktivitas fisik, kepatuhan dalam meminum obat, serta pola makan (Perkeni, 2021). Keterkaitan antara DMT2 dengan aktivitas fisik sangat signifikan. Jika pasien DMT2 tidak berolahraga selama 30 menit setiap hari atau 3 kali dalam seminggu, maka kemampuan insulin mengubah glukosa menjadi energi tidak mencukupi sehingga menyebabkan naiknya kadar gula darah (Sutriyawan, 2021).

Kepatuhan pasien dalam pemeriksaan dan mengkonsumsi obat dapat membantu menurunkan kadar gula dalam darah tetap dalam batas normal dan mencegah terjadinya komplikasi (Agustine et al, 2022). Kadar gula darah dapat dikontrol dengan cara mengubah gaya hidup terutama mengatur pola makan yang sehat dan seimbang. Penerapan diet merupakan salah satu komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan DMT2 (Indriani dan Ngasu, 2020).

KESIMPULAN

Dari 40 pasien DMT2 dengan hipertensi di Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang diketahui sebanyak 12 pasien (30%) memiliki GDP yang mencapai target terapi dan sebanyak 28 pasien (70%) memiliki GDP yang tidak mencapai target terapi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Direktur Politeknik Katolik Mangunwijaya dan Kepala Puskesmas Tlogosari Kulon Kota Semarang beserta jajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, V., Astuti, N.P., Naranti, H.F., 2022, Hubungan Self Care Activities terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe II di RSUD Kelet Provinsi Jawa Tengah, *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 17(2), 207-215.
- Anri, 2022, Pengaruh Indeks Massa Tubuh, Pola Makanan, dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2, *Journing of Nursing and Public Health*, 10(1), 7-13.
- Badan Pusat Statistik, 2022, Angka Harapan Hidup (AHH) Menurut Provinsi dan Jenis Kelamin Tahun 2020-2022, <https://www.bps.go.id/indicator/40/501/1/angka-harapan-hidup-ahh-menurut-provinsi-dan-jenis-kelamin.html>, [Accessed 14 Juni 2023].
- Bulu,A., Wahyuni, T.D., Sutriningsih, A., 2019, Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II, *Nursing News Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4 (1), 181-189.
- Detty, A.U., Fitriyani, N., Prasetya, T., Florentina, B., 2020, Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Melitus, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 258-264.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2021, 10 Besar Penyakit di Puskesmas. <http://119.2.50.170:9090/sirandu/> [Accessed 10 Juni 2023].
- Hayati, D., 2019, Monitoring Kepatuhan Minum Obat dan Kadar Gula, serta Tekanan Darah Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Sako Palembang, *Karya Tulis Ilmiah*, Politeknik Kesehatan Palembang.
- Indriani dan Ngasu, 2020, Pengalaman Pasien Diabetes Melitus dalam Menjaga Kestabilan Gula Darah, *Alauddin Scientific Journal of Noursing*, 1(1), 27-31.
- Kemenkes RI, 2020, Apa itu Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi). Available from: [https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanan darah tinggi](https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanan_darah_tinggi) [Accessed 19 Desember 2022].
- Lukitaningtyas, D., Kurniasih, E., Pariyem, P., 2022. Deteksi Dini Monitoring Penyakit Degeneratif Diabetes Melitus di Dusun Pilangpatung I Desa Geneng Kec. Geneng Kabupaten Ngawi, *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 4551-4557.
- Maulidya, N., Oktianti, D., 2021, Pola Penggunaan Obat Antidiabetes di Puskesmas Grabag Magelang, *Journal of Holistic and Health Sciences*, 3(1), 51-59.
- Nasution,F., Andilala, A., Siregar, A.A., 2021, Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus, *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 94-102.

- Perkeni, 2021, Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021, https://pbperkeni.or.id/wp/content/uploads/2021/11/22-10-21-Website_Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook.pdf [Accessed 19 Desember 2022].
- Prawitasari, S. D., 2019, Diabetes Melitus dan Antioksidan, *Jurnal Kesehatan dan Dokter*, 1(1), 48-52.
- Putri, N.H.K., Isfandiari, M.A., 2013, Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM tipe 2 dengan Rerata Kadar Gula Darah, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 1(2), 234-243.
- Rahmani, K. D., 2014, Monitoring Gula Darah dan Kepatuhan Minum Obat Dapat Menstabilkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta, *Skripsi*, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah.
- Sutriyawan, A., 2021, Lifestyle Influences the Incidence of Type 2 Diabetes Mellitus, *International Journal of Convergence in Healthcare*, 1(2), 1–6.
- Timur, W.W., Rizkiani, A.A., Widyaningrum, N., 2022, Perbandingan Efektivitas Metformin-Glimepirid Versus Metformin-Vildagliptin terhadap Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang 2022, *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(2), 291-300.
- Triastuti, N., Irawati, D.N., Levani, Y., Lestari, R.D., 2020, Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Jombang, *Medica Arteriana*, 2(1), 34-36.