

Gambaran penggunaan obat Metformin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di salah satu Klinik X daerah Purwakarta tahun 2024

Adnan Ruswandi ¹, Suharti ^{*1}, Taufik Septiyan Hidayat ¹

¹ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik

* Korespondensi: Jl. Terusan Kapten Halim KM.09 Pondoksalam, Kab. Purwakarta.

Email : suharti@stikesholistic.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat. Di Kabupaten Purwakarta pada tahun 2023, jumlah penderita Diabetes Mellitus mencapai 13.202 orang. Metformin, sebagai obat antidiabetes oral, telah menjadi pilihan utama dalam pengelolaan DMT2. Penggunaan metformin dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya dosis, cara penggunaan, efek samping dan usia pasien.

Tujuan penelitian: mengetahui gambaran penggunaan obat metformin di salah satu klinik daerah Purwakarta pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Metode Penelitian: deskriptif kuantitatif. Sampel adalah pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di salah satu Klinik Daerah Purwakarta Periode 2024 pada bulan Januari-Desember sebanyak 121 responden dengan teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan Rekam Medik Elektronik pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. Analisis data menggunakan distribusi frekuensi.

Hasil penelitian: Diketahui pasien diabetes mellitus tipe 2 pada penggunaan obat metformin sebagian besar dengan dosis 3 x 500mg sebanyak 66,9%, cara minum sesudah makan sebanyak 53,7%, ada efek samping sebanyak 55,4% dan usia 46-65 tahun (manula) sebanyak 66,1%.

Kesimpulan: Pasien diabetes mellitus tipe 2 pada penggunaan obat metformin sebagian besar dengan dosis 3 x 500mg, cara minum sesudah makan, ada efek samping dan usia 46-65 tahun (manula).

Saran: Masyarakat diharapkan dapat mengonsumsi tablet metformin secara rasional diantaranya tepat dosis, tepat cara penggunaan dan tepat waktu pemberian obat metformin tersebut sehingga terhindar dari adanya efek samping seperti nyeri perut atau mual.

Kata kunci: Metformin, Diabetes Melitus Tipe 2, Efek Samping, Klinik Pratama

ABSTRACT

Introduction: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the global health problems with a continuously increasing prevalence. In Purwakarta Regency in 2023, the number of diabetes mellitus patients reached 13,202 people. Metformin, as an oral antidiabetic drug, has become the main choice in the management of T2DM. The use of metformin is influenced by several factors, including dosage, method of administration, side effects, and patient age.

Objective: To determine the description of metformin drug use in one of the clinics in the Purwakarta area among patients with type 2 diabetes mellitus.

Methods: This study used a quantitative descriptive design. The sample consisted of patients with type 2 diabetes mellitus at one clinic in the Purwakarta area during the 2024 period (January–December), totaling 121 respondents, using a total sampling technique. The instrument used was the electronic medical records of patients with type 2 diabetes mellitus. Data analysis was performed using frequency distribution.

Results: The results showed that most patients with type 2 diabetes mellitus used metformin at a dose of 3 × 500 mg (66.9%), took the medication after meals (53.7%), experienced side effects (55.4%), and were aged 46–65 years (elderly group) (66.1%).

Conclusion: Most patients with type 2 diabetes mellitus used metformin at a dose of 3 × 500 mg, took it after meals, experienced side effects, and were aged 46–65 years (elderly group).

Suggestion: *The community is expected to use metformin tablets rationally, including appropriate dosage, proper method of administration, and correct timing, in order to avoid side effects such as abdominal pain or nausea.*

Keywords: *Metformin, Type 2 Diabetes Mellitus, Side Effects, Primary Clinic*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah salah satu masalah kesehatan global yang prevalensinya terus meningkat dari tahun ke tahun⁽¹⁾. Penelitian ini merupakan studi pertama yang mengeksplorasi gambaran penggunaan metformin secara komprehensif pada populasi lokal Kabupaten Purwakarta, yang dapat menjadi dasar kebijakan pengobatan rasional di fasilitas kesehatan primer. DMT2 merupakan kondisi kronis yang ditandai dengan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin, sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah secara persisten. Penyakit ini sering dikaitkan dengan gaya hidup tidak sehat, pola makan tinggi kalori, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, serta faktor genetika⁽²⁾.

Beberapa penelitian serupa telah dilakukan di puskesmas dan rumah sakit (Fandinata & Darmawan, 2020; Reza et al., 2022; Natasya et al., 2021), namun belum ada studi yang secara khusus menggambarkan pola penggunaan metformin di fasilitas klinik daerah Kabupaten Purwakarta. Mengingat karakteristik demografis dan akses layanan kesehatan di wilayah ini berbeda dengan wilayah yang telah diteliti sebelumnya, diperlukan studi lokal yang spesifik sebagai dasar pengembangan program edukasi farmasi yang kontekstual."

Menurut International Diabetes Federation (IDF)⁽⁴⁾, jumlah penderita diabetes secara global pada tahun 2021 mencapai 537 juta orang dan diperkirakan akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030, serta 783 juta pada tahun 2045. Indonesia menempati peringkat kelima tertinggi di dunia, dengan 19,5 juta penderita pada tahun 2021, dan diprediksi meningkat menjadi 28,6 juta pada tahun 2045. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat menunjukkan bahwa jumlah

penderita DM di Kabupaten Purwakarta pada tahun 2023 mencapai 13.202 orang⁽³⁾.

Salah satu terapi utama untuk pengelolaan DMT2 adalah metformin, obat antidiabetes oral yang telah menjadi lini pertama dalam berbagai panduan pengobatan seperti American Diabetes Association (ADA) dan European Association for the Study of Diabetes (EASD)⁽⁵⁾. Metformin bekerja dengan cara menurunkan produksi glukosa di hati, meningkatkan sensitivitas insulin, serta memperlambat absorpsi glukosa dari saluran cerna. Selain menurunkan kadar glukosa darah, metformin juga diketahui memiliki manfaat tambahan seperti menurunkan berat badan dan memberikan perlindungan terhadap komplikasi kardiovaskular⁽⁶⁾.

Meskipun demikian, penggunaan metformin tidak terlepas dari tantangan, terutama berkaitan dengan kepatuhan pasien dan kemungkinan timbulnya efek samping, terutama gangguan saluran cerna seperti mual, diare, dan nyeri perut, serta pasien dengan penurunan fungsi ginjal ($eGFR < 30 \text{ mL/min/1.73m}^2$) dan kelompok usia lanjut, karena adanya risiko laktat asidosis dan penurunan fungsi metabolik⁽⁵⁾. Faktor-faktor seperti dosis, waktu konsumsi, dan usia pasien dapat memengaruhi munculnya efek samping tersebut⁽⁷⁾. Penggunaan Metformin Oleh karena itu, penting untuk melakukan studi yang mendalam mengenai bagaimana metformin digunakan dalam praktik klinis, terutama pada populasi lokal, untuk memastikan penggunaannya yang rasional dan efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 di salah satu klinik daerah Purwakarta, meliputi dosis yang digunakan, cara konsumsi, efek samping yang timbul, dan

distribusi usia pengguna. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam upaya peningkatan efektivitas terapi DMT2 dan pencegahan komplikasi akibat penggunaan obat yang tidak tepat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena serta karakteristik populasi secara sistematis dan faktual tanpa adanya manipulasi variabel.

Populasi penelitian mencakup seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang tercatat dalam rekam medis elektronik di Klinik X, Purwakarta, sepanjang periode Januari hingga Desember 2024. Atas dasar kebijakan privasi dan izin pihak instansi, nama klinik disamarkan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*, sehingga diperoleh 121 sampel pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis diabetes melitus tipe 2.

Kriteria inklusi meliputi

1. Pasien yang telah terdiagnosis diabetes melitus tipe 2.
2. Pasien yang sedang menjalani atau menerima terapi metformin.
3. Data rekam medis elektronik lengkap dan dapat dibaca.

Kriteria eksklusi:

1. Pasien yang tidak menggunakan metformin.
2. Data rekam medis tidak lengkap atau tidak terbaca.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengumpulan data berbasis rekam medis elektronik yang berisi informasi tentang dosis metformin, waktu konsumsi, efek samping, dan usia pasien. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi untuk masing-masing variabel.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu klinik di Kabupaten Purwakarta selama Januari hingga Maret 2025. Prosedur penelitian diawali dengan pengurusan izin penelitian, pengambilan data dari rekam

medis, kemudian dilakukan pengelompokan data sesuai dengan variabel yang diteliti.

Definisi operasional:

1. Dosis metformin: jumlah pemberian metformin kepada pasien (1x500 mg, 2x500 mg, 3x500 mg).
2. Cara konsumsi: waktu pemberian metformin (sebelum makan, saat makan, sesudah makan).
3. Efek samping: keluhan seperti mual, nyeri perut, diare, atau gangguan saluran cerna lainnya yang tercatat dalam rekam medis.
4. Usia pasien: dikategorikan menjadi dewasa (26–45 tahun), dmanula (46–65 tahun), dan manula (>65 tahun).

Hasil dari analisis data ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dijelaskan secara naratif pada bagian hasil dan pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran penggunaan obat metformin pada pasien diabetes melitus tipe 2 di salah satu klinik di daerah Purwakarta. Jumlah responden sebanyak 121 pasien yang diambil dari data rekam medis elektronik selama periode Januari–Desember 2024. Adapun variabel yang dianalisis mencakup dosis, cara minum, efek samping, dan usia pasien.

1. Dosis Penggunaan Metformin

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Dosis Penggunaan Obat Metformin

Dosis Metformin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1 x 500 mg	0	0,0%
2 x 500 mg	40	33,1%
3 x 500 mg	81	66,9%
Total	121	100%

Berdasarkan Tabel 1, distribusi dosis metformin menunjukkan bahwa tidak ada pasien yang menggunakan dosis 1x500 mg (0%), sementara sebanyak 40 pasien (33,1%) menggunakan dosis 2x500 mg per hari. Proporsi terbesar, yaitu 81 pasien (66,9%), menggunakan metformin dengan dosis 3x500 mg per hari, yang merupakan

dosis mendekati batas maksimal penggunaan umum metformin (1500–2000 mg/hari)."

Dosis ini merupakan batas atas dari rentang penggunaan metformin yang umum, yakni 1500–2000 mg per hari. Penggunaan dosis tersebut menunjukkan bahwa pasien sudah berada pada tahapan terapi yang intensif atau lanjut. Hasil ini konsisten dengan penelitian oleh Fandinata & Darmawan (2021), yang juga menunjukkan penggunaan dominan pada dosis 3 x 500 mg.

2. Cara Minum Metformin

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Cara Minum Obat Metformin

Cara Minum	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sebelum makan	0	0,0%
Saat makan	56	46,3%
Sesudah makan	65	53,7%
Total	121	100%

Mayoritas pasien (53,7%) mengonsumsi metformin sesudah makan, sementara sisanya (46,3%) saat makan. Tidak ada pasien yang mengonsumsi obat sebelum makan, yang menunjukkan pemahaman pasien terhadap aturan penggunaan metformin sudah cukup baik. Hal ini penting karena konsumsi metformin sebelum makan meningkatkan risiko efek samping gastrointestinal. Penelitian lain oleh Natasya dkk. (2021) dan Reza dkk. (2022) juga menunjukkan hasil serupa.

3. Efek Samping Penggunaan Metformin

Tabel 3. Distribusi Efek Samping Penggunaan Obat Metformin

Efek Samping	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ada	67	55,4%
Tidak ada	54	44,6%
Total	121	100%

Sebanyak 55,4% pasien mengalami efek samping, seperti mual, nyeri perut, dan diare. Efek ini banyak dilaporkan pada pasien dengan konsumsi metformin dosis

tinggi, atau dengan pola konsumsi yang kurang tepat. Fandinata & Darmawan (2021) menunjukkan bahwa peningkatan dosis metformin berbanding lurus dengan munculnya efek gastrointestinal, yang biasanya membaik seiring waktu dengan penyesuaian dosis dan konsumsi bersama makanan. Dalam hal efek samping memang peneliti tidak memilah satu persatu, hanya menyebutkan efek samping berdasarkan data yang ada.

4. Usia Pasien Pengguna Metformin

Tabel 4. Distribusi Usia Pasien

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
26–45 tahun	13	10,7%
46–65 tahun	80	66,1%
>65 tahun	28	23,1%
Total	121	100%

Kelompok usia terbanyak dalam penelitian ini adalah usia 46–65 tahun (66,1%), yang termasuk kategori manula. Hal ini sesuai dengan data epidemiologis bahwa risiko DMT2 meningkat seiring bertambahnya usia. Usia juga merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi munculnya efek samping metformin karena adanya penurunan fungsi metabolik tubuh, termasuk fungsi ginjal dan hati, yang berperan dalam eliminasi obat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 121 pasien diabetes melitus tipe 2 di klinik X di daerah Purwakarta, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Dosis metformin yang paling banyak digunakan adalah 3 x 500 mg per hari, yang mencerminkan pengobatan pada tahap lanjut dengan kontrol glikemik yang belum optimal pada dosis rendah.
2. Cara minum obat metformin sebagian besar adalah sesudah makan, sesuai dengan anjuran untuk meminimalkan efek samping gastrointestinal.
3. Sebanyak 55,4% pasien mengalami efek samping gastrointestinal, yang menunjukkan bahwa lebih dari separuh

pengguna metformin di klinik ini membutuhkan pendampingan klinis yang lebih intensif dalam pemantauan toleransi obat dan edukasi cara konsumsi yang tepat.

4. Mayoritas pengguna metformin berada pada kelompok usia 46–65 tahun (manula), yang merupakan kelompok usia dengan risiko tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dan lebih rentan terhadap efek samping obat.

SARAN

1. Bagi pasien: Diharapkan mengikuti petunjuk penggunaan metformin yang

benar, yaitu mengonsumsi obat sesudah makan, dengan dosis sesuai anjuran dokter, untuk menghindari efek samping.

2. Bagi tenaga kesehatan: Perlu meningkatkan edukasi kepada pasien, khususnya tentang pentingnya waktu pemberian obat dan gejala efek samping yang mungkin timbul.
3. Bagi peneliti selanjutnya: Studi lanjutan disarankan menggunakan pendekatan analitik guna menginvestigasi secara mendalam korelasi antara faktor usia, dosis, aturan pakai, serta kemunculan efek samping pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suiroaka. *Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika; 2022.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Saatnya Mengatur Si Manis*. Jakarta; 2024.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2023*. Bandung; 2024.
4. 11th edition of the IDF Diabetes Atlas: Global, regional, and national diabetes prevalence estimates for 2024 and projections for 2050
5. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*. 2025
6. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta : PERKENI ;2021.
7. Rasyid KM, Mega A, Olganita M, Tarisya P. Analisis Penggunaan Obat pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Gogagoman Tahun 2022. *J Cakrawala Ilm*. 2022;2(4).
8. Waspadji S. *Komplikasi Kronik Diabetes: Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi pengelolaan*. Jakarta: Penerbit FK UI; 2021.
9. Asman A, Sinthania D, Marni L. Perawatan Diabetes Mellitus di Komunitas. *J Kesehat Med Saintika*. 2020;11(1).
10. Lestari, Zulkarnain, Siti A. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. 2021.
11. World Health Organization. *Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycaemia: Report of a WHO/IDF Consultation*. Geneva; 2020.
12. Putra. Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*. 2022;4(9).
13. Darmono. Pola Hidup Sehat Penderita Diabetes Melitus. Dalam: *Naskah Lengkap Diabetes Melitus Ditinjau dari Berbagai Aspek Penyakit Dalam*. Semarang: BP UNDIP; 2022.
14. Tandra H. *Strategi Mengalahkan Komplikasi Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2021.
15. Soegondo S. *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2021.
16. Hanggayu P, Dianita E, Sari MN. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2*. *J 'Aisyiyah Med*. 2022;7(1).
17. Natasya P, Kartika UE, Shoma R. *Pengaruh Usia Pasien dan Dosis terhadap Efek Samping Metformin pada Pasien Diabetes Tipe 2*. *J Farm Komunitas*. 2021;8(2).
18. Hardianto D. *Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, dan Pengobatan*. *J Bioteknol Biosains Indones* [Internet]. 2021 Jan 14;7(2):304–17. Available from: <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI/article/view/4209>
19. Gumantara MPB, Oktarlina RZ. *Perbandingan Monoterapi dan Kombinasi Terapi Sulfonilurea-Metformin terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. *Majority*. 2020;6(1).

20. Bustan MN. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Rineka Cipta; 2020.
21. Fandinata SS, Darmawan R. *Perbedaan kepatuhan minum obat pada pasien yang baru terdiagnosa dan sudah lama terdiagnosa penyakit diabetes melitus tipe 2*. J Ilm Manuntung [Internet]. 2020 Jun 30;6(1):70–6. Available from: <https://www.jurnal.stiksam.ac.id/index.php/jim/article/view/310>
22. Densi S, Agnes N, Tri Y. *Gambaran Efek Samping Metformin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. J Ilm Farm. 2020;7(2).
23. Reza AM, Herilla SB, Nanang A. *Gambaran Penggunaan Obat Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Komplikasi Hipertensi pada Pasien Geriatri di Puskesmas Pakisaji*. J Med Clin Pharm. 2024;1(1).
24. Septiana AT, Elis S, Kurnia SI. *Gambaran Penggunaan Insulin dan Metformin pada Diabetes Mellitus Gestasional: Literature Review*. Syntax Lit J Ilm Indones. 2021;6(8).
25. Suharti,et al. *Pengaruh edukasi Farmasi terhadap kepatuhan dan kontrol glikemik pasien DM type 2 pengguna insulin di poliklinik Penyakit dalam RSUD Bayu Asih kabupaten Purwakarta*,Vol. 4 No. 2 (2020): Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik dan Kesehatan)
26. Maharani A, Sholih MG. *Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja*. J Sehat Mandiri. 2024;19(1).
27. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2020.