
ANALISIS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS GOGAGOMAN TAHUN 2022

Oleh

Moh. Rasyid Kuna^{1*}, Mega Ananda², Olganita Manika³, Tarisya Pobela⁴

^{1,2,3,4}Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika

E-mail: ¹kunarasyid981@gmail.com

Article History:

Received: 10-11-2022

Revised: 20-11-2022

Accepted: 20-12-2022

Keywords:

Diabetes Melitus,

Pengobatan, Puskesmas

Abstract: *Diabetes Melitus (DM) merupakan adanya suatu gangguan metabolisme kronis ditunjukkan dengan kadar gula darah yang tinggi bersama gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Gangguan tersebut sebagai akibat dari sel-sel tubuh yang kurang responsif terhadap insulin atau sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas yang menyebabkan berkurangnya produksi insulin. Metode penelitian non eksperimental dengan pendekatan deskriptif yang diambil secara Retrospektif. Menggunakan rancangan penelitian total sampling. Kemudian dianalisis berdasarkan karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, diagnosis) Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif, kemudian data ditabulasikan dan hasil penelitian dapat dikaji ketepatan berdasarkan kriteria 4T (Tepat indikasi, Tepat pemilihan obat, Tepat Dosis, Tepat pasien). Hasil penelitian di Puskesmas Gogagoman tahun 2022 menunjukkan pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 menggunakan metformin (61%), glimepirid (11%), glibenklamid (2%), metformin & glimepiride (11%), dan kombinasi metformin & glibenklamid (2%). Rasionalitas pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas gogagoman tahun 2022 sebesar 34%. Berdasarkan evaluasi pengobatan pasien antidiabetes tepat indikasi, 68% tepat obat, 69% tepat pasien 75%, dan 77% tepat dosis.*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Penyakit ini disebabkan oleh lemahnya respon sel tubuh terhadap insulin atau sel beta Langerhans pankreas sehingga produksi insulin berkurang (Darmayanti, 2015). Diabetes melitus (DM) merupakan masalah global dan prevalensinya meningkat dari tahun ke tahun baik di dunia maupun di Indonesia. Menurut International Diabetes Federation (IDF), prevalensi global diabetes pada tahun 2019 diperkirakan sebesar 9,3% (463 juta orang). Prevalensi angka ini terus meningkat menjadi 10,2% (578 juta orang) pada tahun 2030 dan 10,9% (700 juta orang) pada tahun 2045. Indonesia diakui sebagai negara dengan penderita diabetes terbanyak di dunia pada tahun 2020, peringkat ke-7. Angka tersebut juga diprediksikan akan

dapat meningkat dan Indonesia berada di peringkat ke-6 pada tahun 2040 (Fatimah, 2015)

Prevalensi DM yang tinggi dan pentingnya penatalaksanaan yang tepat mendorong perlunya pengobatan yang rasional. Saat ini, rasionalitas pengobatan masih menjadi masalah utama di bidang kedokteran. Dasar pemikiran pengobatan meliputi ketepatan pengobatan, yang dipengaruhi oleh proses diagnostik, pemilihan pengobatan, pemberian pengobatan, dan evaluasi pengobatan. (Peta asap dengan latar belakang merah, 2013). Penggunaan obat yang rasional harus mencapai tepat indikasi, tepat dosis, tepat obat, tepat cara penggunaan, dan tepat waktu pemberian obat (Kuna, 2021). Menurut WHO, lebih dari 50% penggunaan obat tergolong tidak rasional dalam hal resep, penyiapan, atau penjualan, dan 50% lainnya adalah penggunaan yang tidak tepat oleh pasien (WHO, 2019). Penggunaan obat dianggap dibenarkan, yaitu jika pasien dirawat sesuai dengan kebutuhan klinis atau penyakit dan keluhanannya, maka dosisnya sesuai dengan kebutuhan tubuh dan (Kemenkes RI, 2011). Penelitian lain di salah satu Rumah Sakit dan Puskesmas disulawesi Utara memberikan kombinasi obat yang tidak sesuai algoritma Diabetes Melitus pada PERKENI sehingga terjadinya ketidaktepatan obat antidiabetes sebesar 27,52% (Kurniawati et al., 2021).

Penggunaan obat yang tidak rasional dapat menyebabkan peningkatan biaya pengobatan dan efek samping obat (ADA, 2014). Medication error pada pasien DM terus menimbulkan komplikasi. Pada fase akut, komplikasi diabetes disebabkan oleh gangguan metabolisme seperti hipoglikemia atau hiperglikemia, sedangkan pada fase lanjut penyakit ini disebabkan oleh kerusakan mikrovaskular dan makrovaskular (WHO, 2006). Komplikasi mikrovaskular meliputi retinopati, neuropati, dan nefropati, sedangkan komplikasi makrovaskular meliputi penyakit arteri koroner, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer. Menurut laporan, komplikasi diabetes di Indonesia umumnya bermanifestasi sebagai neuropati, penyakit jantung koroner, ulkus diabetik, retinopati, dan nefropati. Salah satu faktor yang berperan besar dalam terjadinya komplikasi penyakit DM adalah penggunaan obat yang tidak tepat (Waspadji, 2006).

Di Sulawesi Utara, berbagai penelitian telah dilakukan untuk menilai ketepatan penggunaan obat pada pasien DM tipe-2. Akan tetapi sejauh ini belum ada laporan tentang penggunaan obat anti diabetes pada pasien DM tipe-2 di Puskesmas Kotamobagu, Sulawesi Utara. Karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat antidiabetik pada penderita DM tipe-2 pada suatu Puskesmas di Kotamobagu. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi berbagai pihak dalam meningkatkan pelayanan pada penderita DM, sehingga dapat meningkatkan pengendalian terhadap penyakit DM.

METODE

Penelitian dilakukan di Puskesmas Gogagoman dari Januari 2022 hingga September 2022. Jenis penelitian ini non eksperimen dan menggunakan metode deskriptif retrospektif. Sebuah desain studi sampel total digunakan. Analisis kemudian dilakukan menurut karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, diagnosis). Melakukan analisis deskriptif kualitatif terhadap data yang diperoleh, kemudian melakukan tabulasi data dan dapat mengevaluasi keakuratan hasil penelitian sesuai dengan kriteria 4T (tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat pasien).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Rawat Jalan diabetes melitus tipe II di Puskesmas Gogagoman tahun 2022

Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu meliputi rekam medik (usia, jenis kelamin, diagnosis) dan resep (penggunaan antidiabetik) Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu rasionalitas berdasarkan indikator 4T (Tepat indikasi, Tepat pemilihan Obat, Tepat Dosis, Tepat Pasien).

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah dengan cara melihat rekam medik pasien yang terdiagnosa penyakit diabetes melitus tipe II dengan komplikasi atau tanpa komplikasi di Puskesmas Gogagoman.

HASIL

Populasi pasien Diabetes Melitus tipe di Puskesmas Gogagoman tahun 2022 sebanyak 81, Sampel penelitian diperoleh sebanyak 79 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan 2 Pasien yang termasuk kriteria eksklusi karena data pengobatan yang tidak lengkap. Gambaran umum pasien-pasien yang memenuhi kriteria inklusi tersebut sebagaimana pada Tabel 1.

1. Karakteristik Pasien berdasarkan jenis kelamin dan usia

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Karakteristik Pasien	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin		
Perempuan	54	67%
Laki-laki	27	33%
Jumlah	81	100%
Usia		
36 - 45 tahun	5	6%
46 - 65 tahun	56	69%
> 65 tahun	20	25%
Jumlah	81	100%

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan. Temuan ini menguatkan informasi dalam literatur bahwa wanita memiliki faktor risiko DM lebih besar dibandingkan pria, terutama yang memiliki riwayat diabetes gestasional atau riwayat melahirkan bayi dengan berat badan 4 kg atau lebih. Diketahui bahwa orang dengan diabetes gestasional berisiko terkena diabetes tipe 2. Selain itu, riwayat memiliki bayi dengan berat lebih dari 4 kg membawa risiko terkena diabetes tipe 2 di masa depan (Rochman, 2006). Usia rata-rata pasien adalah 65 ± 36 tahun, rentang usia 36-70 tahun, dan kelompok usia dengan jumlah pasien terbanyak adalah 46-65 tahun. Temuan ini konsisten dengan literatur yang menunjukkan bahwa diabetes cenderung berkembang pada usia yang lebih tua. Hal ini disebabkan oleh kemunduran kondisi fisiologis manusia yaitu proses penuaan yang disertai dengan perubahan komposisi tubuh, perubahan neurohormonal terutama plasma insulin-like growth factor 1 (IGF-1) dan dehydroepiandrosterone (DHEAS). Penurunan IGF-1 menyebabkan penurunan penyerapan glukosa karena penurunan

sensitivitas reseptor dan kerja insulin. Penurunan konsentrasi DHEAS dikaitkan dengan peningkatan lemak tubuh dan penurunan aktivitas fisik. Kondisi ini diperparah dengan perubahan gaya hidup pasien (Mutmaina et al, 2008).

2. Penyakit Komorbid Pasien Diabetes melitus

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Penyakit penyerta	Pasien	Persentase
Hipertensi	29	69
ISPA	5	12
Tb paru	3	7
Dispepsia	2	4,8
Gagal ginjal kronis	1	2,4
Dermatitis	1	2,4
Neuropati	1	2,4

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan terdapat 7 jenis penyakit penyerta pada pasien Puskesmas Gogagoman dengan diagnosis utama DM tipe II. Sebagian besar pasien DM tipe II memiliki hipertensi sebagai komorbiditas. Penyakit penyerta lainnya antara lain ISPA, tuberkulosis paru, dispepsia, penyakit kronis, dermatitis dan neuropati. Berdasarkan hasil penelitian terhadap 29 pasien DM tipe 2 hipertensi (69%). Terdapat hubungan bahwa peningkatan gula darah meningkatkan tekanan darah sistolik, sedangkan peningkatan tekanan darah diastolik menurunkan gula darah. Hipertensi menyebabkan sel menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Pasien DM berisiko lebih tinggi untuk mengalami komplikasi, karena gula darah yang tidak terkontrol dengan baik dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Semakin lama seorang pasien menderita diabetes, semakin besar kemungkinan komplikasinya. Hasil ini sesuai dengan penelitian Arifin Ibrahim bahwa 50% pasien DM tipe II mengalami komplikasi seperti hipertensi, maag (Putra et al., 2019).

3. Pengobatan Diabetes Melitus

Berdasarkan data rekam medik, pasien DM tipe II di Puskesmas Gogagoman mendapatkan obat-obat Hipoglikemik oral yang meliputi golongan Biguanid, Sulfonilurea kombinasi keduanya dan Insulin.

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Golongan	Obat yang dibelrikan	Σ	Presen
Biguanid	Metforminn	33	61%
Sulfonilurea	Glibenklamid	1	2%
	Glimepiride	6	11%
Kombinasi golongan obat	Metformin + Glibenklamid	1	2%
	Metformin + Glimepirid	6	11%
Insulin	levemir	3	6%
	novomix	1	2%
	novorapid	3	6%

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 3, kelompok biguanide atau metformin digunakan sebagai pilihan pengobatan pertama untuk diabetes tipe 2 pada 33 kasus (61%) pada tahun 2022 di Puskesmas Gogagoman. Golongan sulfonilurea yaitu glimepiride 6 kasus (11%) dan glibenclamide 1 kasus (2%). Obat antidiabetes diberikan secara kombinasi yaitu metformin limepiride pada 6 kasus (11%) dan metformin benzlamid

pada 1 kasus (2%). Kombinasi metformin dan glimepiride lebih efektif daripada monoterapi metformin (Limaye et al., 2017). Pengobatan lini pertama untuk DM tipe II adalah monoterapi dengan pengobatan tunggal atau manajemen gaya hidup. penggunaan obat biguanide dan sulfonilurea saling menguntungkan karena golongan sulfonilurea memicu sekresi insulin dan golongan biguanide meningkatkan sensitivitas insulin. Penelitian Hongdiyanto 2011 menemukan bahwa kombinasi metformin dan glibenklamid lebih banyak digunakan dalam penelitian ini (Perkini, 2015).

4. Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetes

Evaluasi kerasionalan penggunaan obat antidiabetik dilakukan untuk mengetahui kesesuaian obat antidiabetik yang diberikan dengan standar Perkumpulan Endrokinologi Indonesia PERKENI 2015. Penelitian ini akan dilakukan evaluasi kerasionalan penggunaan obat antidiabetik terhadap tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu, kepatuhan pengambilan obat.

Tabel 4. Persentase Penggunaan Obat Antidiabetes

Hasil	Jumlah Pasien		%
	Tepat	Tidak Tepat	
Tepat Indikasi	68	11	14
Tepat Pemilihan Obat	69	10	14
Tepat Pasien	75	4	5
Tepat Dosis	77	2	2
Rasionalitas	52	27	34

a. Tepat Indikasi

Indikasi yang benar adalah pemberian obat sesuai dengan ketepatan diagnosis pasien. Indikasi yang tepat dalam pengobatan diabetes tipe 2 adalah ketepatan penggunaan obat diabetes, berdasarkan diagnosa yang dilakukan dokter pada riwayat kesehatan pasien rawat inap. Diagnosa diabetes dilakukan dengan tiga cara, pertama dengan menemukan masalah klasiknya, kemudian dengan pemeriksaan glukosa bila > 200 mg/dl sudah cukup untuk mendiagnosis diabetes, kedua dengan pemeriksaan glukosa plasma darah > 126 mg/dl. untuk keluhan klasik yang ketiga adalah tes toleransi glukosa oral (OGTT) (update, 2019).

Berdasarkan tabel diatas terdapat 11 pasien tanpa indikasi di Puskesmas Gogagoman pada tahun 2022 dengan persentase 1 %. Hal ini dikarenakan dokter tetap memberikan pasien obat diabetes walaupun gula darah pasien sudah dalam batas normal yaitu danlt; 188 mg/dL

b. Tepat Pemilihan Obat

Pemilihan obat yang tepat Pengobatan yang tepat mengacu pada pemilihan obat antidiabetes yang memiliki efek terapeutik yang tepat pada diabetes tipe 2 dibandingkan dengan nilai GDS pasien yang diubah menjadi HbA1c berdasarkan standar algoritma Perken (2019).

Berdasarkan Tabel di atas, terdapat 10 kasus dan persentase 13% pasien diabetes tipe 2 yang mendapatkan pengobatan diabetes yang tidak tepat. Di antara mereka, kadar glukosa darah puasa antara 251 dan 28 mg/dL dan di atas 210 mg/dL, dan mereka menggunakan obat antidiabetes seperti metformin monoterapi atau glimepiride, yang bukan merupakan obat lini pertama. Dalam kasus ini, terapi kombinasi seperti

metformin dan sulfonilurea diperlukan untuk menurunkan glukosa darah hingga mencapai target glukosa darah puasa 110-130 mg/dL (Dipiro et al., 2008).

Terapi metformin merupakan terapi lini pertama untuk diabetes tipe 2 dan obesitas (BPOM, 2010). berdasarkan klasifikasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2010), yaitu. obesitas 1 jika indeks massa tubuh 25-29,9 kg/m² dan obesitas 2 jika indeks massa tubuh ≥ 30 kg/m². Terdapat 10 kasus obesitas pada penelitian ini, dan diantaranya mengalami ketidaktepatan pengobatan karena tidak mendapatkan pengobatan yang dipilih yaitu monoterapi atau kombinasi dengan metformin. Obat diabetes yang cocok untuk obesitas bekerja menyeimbangkan pola makan dan aktivitas fisik. Selain itu, metformin juga menjadi pilihan pertama untuk diabetes tipe 2 pada lansia (ADA, 2020).

c. Tepat Pasien

Tepat pasien yaitu dosis obat diabetes harus disesuaikan dengan keadaan masing-masing pasien, dengan mempertimbangkan adanya penyakit penyerta atau komplikasi, dan obat yang digunakan tidak boleh dikontraindikasikan untuk pasien. Pemberian obat diabetes harus disesuaikan dengan keadaan masing-masing pasien, dan tidak ada kontraindikasi terhadap obat yang digunakan. Ketepatan pasien dapat dilihat dari kesesuaian kondisi pasien.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pasien, pada tahun 2022 terdapat kasus dari 79 pasien yang menggunakan obat diabetes di Puskesmas Gogagoman dengan persentase sebesar 5%. Ada obat yang dikontraindikasikan karena komplikasi pasien, yaitu penggunaan metformin pada pasien dengan penyakit ginjal dan hati serta gangguan jantung, dan ada juga pasien yang hipersensitif terhadap glimepiride, tetapi tetap menerima obat tersebut.

d. Tepat Dosis

Tepat dosis adalah dosis yang diberikan harus sesuai dengan rentang dosis terapi ditinjau dari penggunaan dosis perhari sesuai dengan standar Perkeni (2019) dan DIH Edisi 22, berdasarkan tabel diatas 2 pasien yang tidak tepat dosis dengan persentase 2%, berdasarkan hasil analisis terdapat pasien yang menggunakan insulin dengan dosis terlalu kecil dalam per harinya dan tidak sesuai dengan dosis harian pada guideline DIH Edisi 22. Contohnya penggunaan obat novorapid dengan dosis 8-8-8 μ , 4-4-4 μ . Rekomendasi untuk ditambahkan dosis penggunaan insulin karena berdasarkan literatur novorapid dosis lazimnya 0,5-1 μ /kg bb/hari. Obat ini merupakan insulin aspart dengan kerja cepat untuk menurunkan kadar glukosa darah (MIMS, 2020). Dan 1 pasien yang diberikan terapi obat levemir, berdasarkan literatur pasien dengan kadar gula darah 209 mg/dl diberikan terapi 14-0-14 μ . Pasien dengan kadar gula darah 251 mg/dl diberikan terapi 18-0-18 unit. Dosis penggunaan novimix yaitu dosis sub kutan bersifat individual, dosis awal yang dianjurkan yaitu 6 unit pada saat makan pagi dan 6 unit pada saat makan malam atau 1x/hari dengan dosis 12 unit pada saat makan malam (MIMS, 2020).

KESIMPULAN

Hasil penelitian di puskesmas gogagoman tahun 2022 menunjukkan pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 menggunakan metformin (61%), glimepirid (11%), glibenklamid

(2%), metformin & glimepiride (11%), dan kombinasi metformin & glibenklamid (2%). Rasionalitas pengobatan Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas gogagoman tahun 2022 sebesar 34%. Berdasarkan evaluasi pengobatan pasien antidiabetes tepat indikasi, 68% tepat obat, 69% tepat pasien 75%, dan 77% tepat dosis.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset Pendidikan Tinggi yang telah mendukung secara moril dan materiil pada proses pengabdian masyarakat di Desa Kemantren rejo. Terima kasih kepada teman-teman tim PPK ormawa Kopma Uniwara yang telah berkorban tenaga, pikiran dan waktu demi kelancaran program. Terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat sasaran dan anggota mitra yang telah menerima tim kami dan turut berpartisipasi pada program pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] ADA (American Diabetes Association). Standards of Medical Care in Diabetes. Volume 37, Alexandria: 2014. p. 516.
- [2] BNF, 2020, British National Formulary edition 79th, Dalam BMJ Group, London.
- [3] BPOM, 2014, Informatorium Obat Nasional Indonesia, BPOM RI.
- [4] Countries. Geneva: World Health Organization, 2009.
- [5] Damayanti S., 2015, Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan, Nuha Medika, Yogyakarta..
- [6] Dipiro J.T., Rotschafer J.C., Kolesar J.M., Malone P.M., Schwinghammer T.L., Wells B.G. and Chisholm-Burns M.A., 2008, Pharmacotherapy Principles & Practice, Dalam Mc Graw Hill, The McGraw-Hill Companies, New York
- [7] Fatimah, Restyana Noor. Diabetes Melitus Tipe 2. Jurnal Majority.2015;4(5):93-101
- [8] H. Arnold Hongdiyanto, Paulina, Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Inap Di RSUP Prof .Dr.R.D Kandau Manado. Manado: Jurnal Ilmiah Farmasi, 2014.
- [9] Kemenkes RI, 2011, Modul Penggunaan Obat Rasional, Bina Pelayanan Kefarmasian, Jakarta.
- [10] Kuna MR, 2021, Analisis Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan Terapi Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Modayag, Jurnal Online STIKes Karya Putra Bangsa Tulungagung, 2021
- [11] Kurniawati T dkk, Evaluasi Profil Penggunaan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit Kabupaten Bogor, , 3 (1), 24–34.
- [12] Limaye D dkk, 2017, Cost-Effectiveness Study of Antidiabetic Drugs in Type 2 Diabetes Mellitus Patients from Mumbai, India, International Journal Of Community Medicine And Public Health, 4 (9), 3180– 3185.
- [13] P. Dan H. Hongdiyanto, Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap Di RSUP Prof. Manado. Manado: UNSRAT, 2013.
- [14] Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. In Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. PB Perkeni.
- [15] Waspadji, S. (2006). Komplikasi Kronik Diabetes: Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi pengelolaan. Dalam Aru W, dkk (Editors). Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III, edisi

keempat. Jakarta: Penerbit FK UI

- [16] World Health Organization (WHO). (2006). Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation. Geneva: WHO Press.
- [17] World Health Organization, Medicines Use In Primary Care In Developing And Transitional