

KESESUAIAN PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS BERDASARKAN ALGORITMA TERAPI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMALANREA KOTA MAKASSAR.

Appropriateness Of Drug Use In Patients With Diabetes Mellitus Based On The Therapy
Algorithm In The Working Area Of The Tamalanrea puskesmas In Makassar City.

Rusli¹, Nurhidaya ², Sisilia TR.D ³

poltekkes kemenkes Makassar

1. Prodi DIII Farmasi

2. Jurusan Farmasi

Penulis koresponden *Email : nurhidaya251@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a metabolic disease characterized by hyperglycemia, due to abnormalities in insulin secretion, insulin action or both. Hyperglycemia is a condition where blood glucose levels increase or exceed normal limits. This study aims to evaluate the treatment of Diabetes Mellitus in outpatients at Tamalanrea Health Center, Makassar City. This research is a descriptive type of research. Data collection was done retrospectively from patient medical records. Characteristics based on the gender of Diabetes Mellitus patients were 19 male patients (46%) and 22 female patients (53%). The results of the rationality of the use of antidiabetics in outpatients at the Tamalanrea Health Center in 2023 according to PERKENI 2021 obtained the use of drugs based on the right indication parameters as much as 100%, the right drug as much as 100%, the right dose as much as 78%, the right dose as much as 74% and the right patient 100% Treatment of type II diabetes mellitus who get rational therapy as much as 78% while for irrational therapy as much as 27%.

Keywords: Diabetes, therapy algorithm, Perkeni

ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia adalah suatu keadaan dimana kadar glukosa dalam darah meningkat atau melebihi batas normal. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengobatan Diabetes Melitus pada pasien rawat jalan di Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dari catatan rekam medis pasien. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin pasien Diabetes Melitus terdapat 19 pasien laki-laki (46%) dan 22 pasien perempuan (53%). Karakteristik berdasarkan usia pasien terbanyak pada usia (45-64 tahun) sebanyak 23 pasien (56%) Hasil rasionalitas penggunaan antidiabetik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Tamalanrea tahun 2023 menurut PERKENI 2021 diperoleh penggunaan obat berdasarkan parameter tepat indikasi sebanyak 100% tepat obat sebanyak 100% tepat dosis sebanyak 78% tepat dosis sebanyak 74% dan tepat pasien 100% Pengobatan diabetes melitus tipe II yang mendapatkan terapi rasional sebanyak 78% sedangkan untuk terapi tidak rasional sebanyak 27%.

Kata Kunci : Diabetes, Algoritma terapi, Perkeni

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia dalam kondisi normal sejumlah glukosa dari makanan akan bersirkulasi di dalam darah. Kadar glukosa dalam darah diatur oleh insulin yaitu hormon yang diproduksi oleh pankreas berfungsi untuk mengontrol kadar glukosa dalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa. Pada pasien DM, sel-sel dalam tubuh berhenti merespon terhadap insulin atau pankreas berhenti memproduksi insulin, hal ini mengakibatkan hiperglikemia sehingga dalam waktu tertentu dapat menyebabkan komplikasi metabolik akut, selain itu dalam jangka Panjang hiperglikemia menyebabkan komplikasi neuropatik.(Mustofa, *et al.*, 2022) Diabetes Melitus mendefinisikan sebagai penyakit kronis yang disebabkan karena keturunan atau kurangnya produksi insulin oleh pankreas atau tidak efektifnya insulin yang dihasilkan. Pelayanan obat untuk peserta jasmani kesehatan nasional pada fasilitas kesehatan mengacu pada daftar obat yang tercantum. Selain itu pelayanan kesehatan juga harus sesuai dengan algoritma terapi. Pemilihan obat hipoglikemik oral yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Pemilihan obat yang tidak tepat dapat mengakibatkan tujuan terapi tidak tercapai sehingga penderita dirugikan. Pemilihan obat yang tidak tepat dapat disebabkan oleh obat yang digunakan tidak efektif, alergi dengan obat yang diberikan, obat kontraindikasi, resisten dengan obat yang digunakan dan penderita menerima kombinasi produk obat yang tidak perlu atau polifarmasi.(Rizki sari, 2023). Diabetes Melitus menjadi salah satu penyakit umum salah satunya di Indonesia, menurut *Internasional Diabetes Federation (IDF)* status Indonesia terhadap penyakit Diabetes Melitus ini adalah 10 negara dengan jumlah pasien diabetes tertinggi. Tahun 2020 jumlah pasien Diabetes Melitus di Indonesia mencapai 6,2% atau setara dengan 10,8 juta jiwa dan akan terus meningkat setiap tahunnya. Pola makan yang tidak teratur, diet ketat yang dijalani beberapa orang, serta mengonsumsi makanan yang tidak sehat juga menjadi penyebab timbulnya penyakit Diabetes Melitus. (Ramadhan *et al.*, 2020).Pengendalian Diabetes Melitus adalah salah satu tanggung jawab fasilitas kesehatan tingkat pertama. Tujuan utama dari pengendalian Diabetes Melitus termasuk memperkuat manajemen diabetes dengan memenuhi standar di fasilitas kesehatan tingkat pertama, meningkatkan pemantauan HbA1C untuk memenuhi efektivitas pengobatan diabetes, dan mempercepat penemuan dini kasus Diabetes Melitus yang potensial di fasilitas kesehatan tingkat pertama (Yonanda, 2022). Meningkatkan pengelolaan faktor risiko utama merupakan komponen dari strategi faktor risiko penyakit tidak menular terintegrasi puskesmas. Menurut ratnasari, 2017, faktor risiko tersebut antara lain penggunaan alkohol, konseling berhenti merokok, hipertensi, dyslipidemia, obesitas, dan lain-lain. Menurut Kementerian Kesehatan RI 2011, pengobatan rasional adalah pengobatan yang diterima pasien sesuai dengan kebutuhan klinis pasien, dalam dosis yang sesuai dengan kebutuhan pasien, untuk durasi pemberian yang tepat dan dalam biaya terapi yang minimal bagi pasien. Penggunaan obat rasional mencakup kriteria meliputi tepat diagnosis, tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat lama pemberian, waspada efek samping, tepat penilaian kondisi pasien, efektif dan aman tepat informasi, tepat tidak lanjut, tepat penyerahan obat, dan patuh terhadap perintah pengobatan (Kemenkes, 2011). Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi.Pada keadaan emergensi dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stress berat, berat badan yang menurun dengan cepat

atau adanya ketonuria harus segera di rujuk ke pelayanan Kesehatan sekunder dan tersier (Perkeni,2021) Pelayanan Kesehatan penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea kota makassar pada tahun 2021 terdapat 1250 orang dan penderita DM yang mendapatkan pelayanan Kesehatan sesuai standar sebanyak 1665 orang yang bersiko DM menjadi 133,2%.Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian penggunaan obat Diabetes Melitus berdasarkan Alogirtma terapi di wilayah kerja puskesmas tamalanrea kota makassar.

METODE

HASIL

Tabel 4.1 Distribusi pasien Diabetes Melitus berdasarkan jenis kelamin di puskesmas tamalanrea kota makassar.

No.	Jenis kelamin	Jumlah	persentase
1.	Laki laki	19	46,34%
2.	perempuan	22	53,65%
	Jumlah	41	100%

Tabel 4.2 Demografi pasien Diabetes Melitus berdasarkan usia di puskesmas tamalanrea kota makassar

No.	usia	Jumlah pasien (orang)	presentase
1.	25- 44 tahun	6	14,63%
2.	45- 64 tahun	23	56,09%
3.	>64 tahun	12	29,26%
	jumlah	41	100%

Tabel 4.3 Data penggunaan obat Diabetes Melitus pada pasien di puskesmas Tamalanrea kota makassar.

No.	Golongan obat	Jenis obat	jumlah	persentase
1.	Sulfonilura	Glimepiride	19	31,66%
2.	Biguanide	Metformin	35	58,33%
3.	Alfa –glucosidase	Acarbose	1	1,66%
4.	Rapid acting insulin	Novorapid	1	1,66%
5.	Long-acting	Sanulin	1	1,66%
6.	Long action insulin	Levemir	2	3,33%
7.	Ultra Long-acting insulin	ryzodeg	1	1,66%

	jumlah		60	100%
--	--------	--	----	------

Tabel 4.4. Demografi pola terapi penggunaan obat antidiabetes

Golongan obat	jenis obat	jumlah	presentase%
Terapi obat tunggal			
1 . Biguanide	metformin	17	100%
Total		17	100%
Terapi obat kombinasi			
Biguanide + sulfonilurea	Metformin + glimepiride	14	77,77%
Biguanide + alfa glucosidase	metformin+ acarbose	1	5,55%
Biguanide + long acting	metformin + sansulin	1	5,55%
Rapid acting + long action	novorapid + levemir	1	5,55%
Insulin	insulin		
Biguanide + long action	meformin + levemir	1	5,55%
Insulin			
Jumlah		18	100%

Tabel 4.5 kesesuaian penggunaan obat Diabetes Melitus di puskesmas Tamalanrea kota makassar tahun 2023 berdasarkan Algoritma PERENI 2021

Nama obat	PERKENI	
	Sesuai	tidak sesuai
Metformin	√	-
Acaarbose	√	-
Glimepiride	√	-
Novorapid	√	-
Levemir	√	-
Sansulin	√	-
Ryzodeg	√	-

jumlah	100%
---------------	-------------

Tabel 4.6 ketepatan penggunaan obat pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di puskesmas Tamalanrea kota makassar.

Ketepatan	Jumlah	Presentase%
Tepat obat	31	75,60%
Tidak tepat	10	24,39%
Jumlah	41	100%

Tabel 4.5 ketepatan dosis penggunaan obat pada pasien Diabetes Melitus dipuskesmas Tamalanrea kota makassar.

Ketepatan	jumlah	Persentase%
Tepat dosis	30%	73,17%
Tidak tepat	11%	26,82%
Jumlah	41	100%

PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Berdasarkan hasil penelitian terhadap data rekam medis di puskesmas tamalanrea kota makassar tahun 2023 didapatkan 41 pasien Diabetes Melitus. Dari total pasien tersebut 22 pasien adalah pasien perempuan dan 19 pasien Laki-laki Lebih dari setengah pasien Diabetes Melitus adalah perempuan (53,65%), sedangkan laki laki hanya(46,34%). Hal ini menunjukkan bahwaperempuan lebih beresiko terkena penyakit Diabetes Melitus dibandingkan laki-laki. Alasanya, perempuan yang telah menopause usia 45 tahun ke atas lebih rentang mengalami gula darah tidak kolestrol. Hal ini disebabkan oleh penurunan hormon estrogen dan progestan yang berperan penting dalam membantu tubuh merespon insulin (ADA, 2017).Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Ramdini dan Wahida (2019) yang menunjukkan bahwa berdasarkan prevalensi, perempuan dan Laki-laki mempunyai peluang yang sama terkena Diabetes Melitus.Hanya saja perempuan lebih beresiko mengidap Diabetes Melitus dikarenakan secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (premenstrual ssyndrome), pasca- menopause yang dibuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut ssehingga wanita lebih beresiko mengidap diabetes.

Tabel 4.2 Analisis data pada tabel di atas menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak penderita Diabetes Melitus di puskesmas Tamalanrea kota makassar pada tahun 2023 adalah usia 45-64 tahun, dengan presentase mncapai 56,09%. Hal ini sejalan dengan pernyataan

perkeni 2021 yang menyebutkan bahwa usia diatas 45 tahun merupakan salah satu faktor resiko utama Diabetes Melitus (Perkeni 2019). Analisis data pada tabel di atas menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak penderita Diabetes Melitus di puskesmas Tamalanrea kota makassar pada tahun 2023 adalah tahun, dengan presentase mncapai usia 45-64 56,09%. Hal ini sejalan dengan pernyataan perkeni 2021 yang menyebutkan bahwa usia diatas 45 tahun merupakan salah satu faktor resiko utama Diabetes Melitus (Perkeni 2021).

Tabel 4.3 Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa jumlah pemberian obat antidiabetik oral yang paling banyak digunakan di puskesmas Tamalanrea kota makassar adalah golongan Biguanide yaitu metformin. Metformin sebanyak 58,33%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramdini dan Wahida (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan obat Diabetes oral yang paling banyak digunakan di puskesmas pasir sakti adalah obat golongan Biguanide yaitu metformin. Metformin dapat mengurangi resistensi insulin dan tidak mengakibatkan efek samping hipoglikemia. Metformin juga mempertahankan rasa kenyang lebih lama melalui penghambatan pengosongan lambung dan rasa ingin lapar. Pedoman tatalaksana dari *Association/ european Association For the Study Of Diabetes (AACE/ACE)* dan persatuan Endokrinologi indonesia(perkeni) merekomendasikan pemberian obat metformin sebagai monoterapi lini pertama dalam pengobatan Diabetes Melitus. Rekomendasi ini terutama berdasarkan efek metformin dalam menurunkan kadar glukosa darah, tidak menyebabkan hipoglikemia (PERKENI 2021). Metformin merupakan salah satu obat antidiabetes oral dari golongan biguanid yang diberikan pada sebagian besar kasus Diabetes Melitus tipe 2 sesuai anjuran perkeni 2021, Metformin direkomendasikan sebagai monoterapi maupun kombinasi dengan obat lain. Dosis pemakaian Metformin yang adalah digunakan sebanyak 3 kali 500mg sehari pada pasien diminum bersamaan atau sesudah makan pagi, siang dan malam hari (KEMENKES 2019). Jika suatu hal metformin tidak dapat digunakan maka dipilih obat golongan lain yang sesuai dengan keadaan penderita dan ketersediaan obat, glimepiride merupakan golongan sulfonilurea yang telah di setujui oleh *Food and drug Administration (FDA)* pada tahun 1995 untuk digunakan pada pasien Diabetes tipe 2 obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas (perkeni 2021). Selain itu glimepiride juga dapat di gunakan sebagai pengobatan tunggal atau monoterapi pada pasien yang tidak dapat mengonsumsi metformin. Untuk dosis penggunaan glimepiride adalah 1-4 mg sekali sehari setelah makan atau juga 8 mg sekali sehari tergantung pada glukosa darah pasien dengan kadar HbA1C. Namun pada penelitian ini golongan sulfonilurea yang diberikan kepada pasien Diabetes Melitus di puskesmas Tamalanrea kota makassar yaitu glimepiride sebanyak 31,66%. Penggunaan insulin pada penelitian ini yang paling banyak adalah levemir, adapun alasan dari pemilihan insulin sebagai alternatif pengobatan Diabetes Melitus dibanding dengan penggunaan obat oral yaitu insulin terdapat didalam tubuh secara alamiah (PERKENI, 2021).

Tabel 4.4 Berdasarkan tabel hasil penelitian diatas, dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di puskesmas Tamalanrea kota makassar menggunakan terapi obat tunggal dan terapi kombinasi. Penggunaan obat terapi tunggal di puskesmas Tamalanrea kota makassar sepanjang tahun 2023 hanya menggunakan obat golongan biguanide yaitu metformin sedangkan penggunaan terapi kombinasi terbanyak yaitu metformin+ glimepiride sebanyak 77,77%. Terapi kombinasi dapat diberikan bersama dengan pemberian obat antihyperglikemia oral, baik secara terpisah maupun *fixed dose combination* (PERKENI, 2021). Dalam penelitian ini terapi kombinasi biguanide dan sulfonilurea merupakan kombinasi yang tepat

karena merupakan salah satu kombinasi tepat yang telah dianjurkan PERKENI 2021 untuk terapi kombinasi pertama yang digunakan. Kombinasi obat ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pengobatan dengan harapan dapat menurunkan gula darah pasien (ADA, 2017).

Tabel 4.5 Berdasarkan Tabel 5, menunjukkan bahwa penggunaan obat antidiabetik sudah sesuai dengan PERKENI merupakan obat direkomendasikan oleh dokter pengobatan Diabetes Melitus tipe 2.

Tabel 4.6 berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 6 di dapatkan hasil ketepatan obat sebesar 75,60% dan tidak tepat sesuai standar PERKENI 2021 dengan 24,39%. Ketidaktepatan pada kasus ini disebabkan karena pemberian obat bukan merupakan pilihan pertama (first line) yang sesuai berdasarkan rekomendasi dalam standar PERKENI 2021.

Tabel 4.7 Ketidakpastian dosis dalam kasus ini disebabkan karena aturan pakai obat yang tidak tepat, frekuensi pemakaian obat dinyatakan tidak tepat karena aturan pakai obat antibiotik yang diberikan rata-rata kurang dari dosis aturan atau frekuensi yang telah dianjurkan dalam PERKENI, 2021. Salah satu penyebab ketidakefektifan terapi obat adalah penggunaan dosis yang terlalu rendah untuk menghasilkan respon yang dikehendaki dan konsentrasi obat dalam penderita yang berada di bawah rentang terapi yang dikehendaki.

SARAN

1. Bagi puskesmas diperlukan untuk meningkatkan dalam pencatatan kelengkapan rekam medik pasien. 2. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kesesuaian penggunaan obat Diabetes Melitus berdasarkan algoritma perkeni 2021 untuk mengetahui perkembangan terhadap kondisi pasien dan dapat melakukan penelitian di puskesmas lain dengan jumlah sampel pada tahun berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association (ADA) 2015 diagnosis and classification of Diabetes Melitus.

Dhamayanti, F. A. (2018). Hubungan manajemen diri diabetes dengan control gula darah pasien diabetes melitus tipe II pada peserta prolanis di Bandar Lampung.

Ervina Eka Mustofa, Janu Purwono, Ludiana (2022). Penetapan Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. vol.2.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, (2022). Modul penggunaan obat Rasional. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, vol. 9

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia., (2022). Pedoman pelayanan kefarmasian pada Diabetes Melitus Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, vol.9

Khotimatul Khusna, (2019). Kesesuaian obat hiperglikemia oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di fasilitas kesehatan tingkat pertama X di Surakarta. vol.2.

Muhammad Naufal Azhar, et al. (2020). Analisis rasionalitas penggunaan obat diabetes melitus tipe II pada pasien rawat jalan di rumah sakit Muhammadiyah Bandung. vol.6.

Nuraisyah, f. (2018). Faktor Resiko Diabetes Melitus tipe 2 jurnal kebidanan dan keperawatan Aisyiah, 13(2), 120-127.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2019 konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe II di Indonesia Jakarta, PB PERKENI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), 2019. Konsensus Pengelolaan dan

pencegahan diabetes melitus tipe II di Indonesia Jakarta, PB PERKENI.

Rahmatillah, D. L., Endrick, K.E, Agantha, A. S. R., Risa, G. Y., & Sandy, F.G. (2022) Improvement Quality Of Life Patients With Diabetes Melitus Type 2. *Pandawa: jurnal pengabdian kepada masyarakat*, (2)

Rizki Sari Utami Muctar. (2023). Hubungan Perilaku Self Manajemen Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Sekupung Kota Batam. (3).

Romadhon, R., Saibi, Y., Nasir, N. M. (2020). Kepatuhan terhadap pengobatan pasien Diabetes MELITUS tipe 2 di puskesmas Jakarta timur. *Jurnal farmasi galenika: of pharmacy*, 6(1).

Surian, D. (2009). Algoritma kriptografi AES Rijndael. *TESLA Jurnal Elektro UNTAR* 8, no. 2 (2009): hal- 97.

Sihombing. A. G. G. (2022) Rasional Pengobatan Diabetes Melitus Tipe II. *jurnal medika utama*, 3 (02 januari). 2175-2179.

Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. Perkeni, 1-104.

Ulpah, s., sajiman, widyastuti Hariati,. (2023). Hubungan Pola Konsumsi Dan Aktivitas Fisik Terhadap Penegndalian Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Riset Pangan dan Gizi*, 5(1), 26-35.

