

PENGARUH KESESUAIAN POLA PERESEPAN OBAT ANTIDIABETES TERHADAP KADAR HbA1C PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT COLUMBIA ASIA

Nurul Hidayatri*, Firdha Senja Maelaningsih, Gandes Winarni, Sertiwan Sirait
STIKes Widya Dharma Husada, Jalan Pajajaran 1, Kota Tangerang Selatan, 15417, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
<p><i>*Corresponding Author</i> Name : Nurul Hidayatri E-mail: nurul.hidayatri@gmail.com</p> <p>Keywords: Diabetes Mellitus Tipe 2_1 Prescribing Patterns_2 HbA1c_3</p>	<p><i>Diabetes mellitus is a metabolic disease caused by anomalies in insulin secretion, function, or both. Diabetes sufferers who do not use the right medication and are not controlled can experience long-term complications. The aim of this study is to determine the suitability of anti-diabetes drug prescribing patterns in patients type 2 diabetes mellitus referring to the values of HbA1c levels at Columbia Asia BSD Hospital. The research design was a quantitative descriptive study with a sample of 115 outpatients with a diagnosis of type-2 DM. The inclusion criteria were patients aged 20 - 79 years and routinely undergoing medication control every month, while the exclusion criteria were incomplete medical records. The results of the study showed that patient characteristics based on gender, women were more likely to be diagnosed with type-2 DM (53.04%), while based on age, more elderly patients (46 - 55 years) received treatment (32.17%). For drug administration routes, the oral route (60.68%) is most often prescribed by doctors compared to the parenteral route (8.69%) and the oral-parenteral combination (30.43%). Meanwhile, based on the therapy given, therapy with a combination of 3 drugs (48.69%) is more often used than monotherapy (18.26%), combination of 2 drugs (20.86%), combination of 3 drugs with insulin (10.43%) and single insulin use (1.73%). Doctors who provide drug therapy according to PERKENI 2021 are 78.26%. Meanwhile, the results of the T-Test show that there is an influence of prescribing patterns that are in accordance with the 2021 Type-2 Diabetes Mellitus Management and Prevention Guidelines with a reduction in HbA1C levels.</i></p>
<p>Kata Kunci: Diabetes Mellitus Tipe 2_1 Pola Peresepan _2 HbA1C_3</p>	<p>A B S T R A K</p> <p>Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang diakibatkan anomali dalam sekresi, fungsi insulin, ataupun keduanya. Penderita diabetes yang tidak menggunakan obat yang tepat serta tidak terkontrol bisa mengalami komplikasi jangka panjang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kesesuaian pola peresepan obat antidiabetes terhadap kadar HbA1c pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RS Columbia Asia. Desain penelitian adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan sampel sebanyak 115 pasien rawat jalan dengan diagnosa DM tipe 2. Kriteria inklusi pasien usia 20 – 79 tahun dan rutin melakukan kontrol pengobatan setiap bulan, sedangkan kriteria eksklusi adalah rekam medis yang tidak lengkap. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih banyak terdiagnosa DM tipe 2 (53,04%), sedangkan berdasarkan usia, pasien lansia awal (46 - 55 Tahun) lebih banyak yang berobat (32,17%). Untuk rute pemberian obat, rute oral (60,68%)</p>

	<p>paling banyak diresepkan oleh dokter dibandingkan rute parenteral (8,69%) dan kombinasi oral-parenteral (30,43%). Sedangkan berdasarkan terapi yang diberikan, terapi dengan kombinasi 3 obat (48,69%) lebih sering digunakan dibandingkan monoterapi (18,26%), Kombinasi 2 obat (20,86%), Kombinasi 3 obat dengan insulin (10,43%) dan penggunaan insulin tunggal (1,73%). Dokter yang memberikan terapi obat sesuai PERKENI 2021 sebesar 78,26%. Sedangkan hasil uji T-Test menunjukkan adanya pengaruh pola persepsian yang sesuai dengan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 Tahun 2021 dengan penurunan kadar HbA1C.</p>
--	---

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit akibat kelainan metabolik terutama disebabkan oleh dua faktor utama yaitu sekresi insulin yang tidak sempurna oleh sel β pankreas karena ketidakmampuan untuk merespons insulin. (Galicia-Garcia *et al.*, 2020)

Menurut data International Diabetes Federation (IDF), 1 dari 10 orang di seluruh dunia, atau 537 juta orang dewasa berumur 20-79 tahun, menderita diabetes di tahun 2021. Satu tiap lima detik, atau 6,7 juta kematian, pun diakibatkan oleh diabetes. Indonesia menempati urutan kelima secara global dalam hal jumlah total kasus diabetes (International Diabetes Federation, 2021). Atlas IDF versi ke-10 tahun 2021 mengungkapkan sejumlah 19.465.100 orang dewasa di Indonesia berusia 20-79 tahun diprediksi mengidap diabetes mellitus (DM) dimana prevalensi diabetes pada kelompok usia tersebut ialah 10,6% dari total penduduk 179.72.500 jiwa, dengan kata lain, 1 dari 9 orang yang berusia umur 20-79 tahun akan menderita diabetes. Di Indonesia, tingkat kematian akibat diabetes di umur 20-79 tahun ialah 236.711 jiwa. (Saraswati, 2022)

Banyaknya penderita diabetes melitus beserta komplikasinya, akan semakin banyak pula orang yang mengkonsumsi obat antidiabetes, sehingga meningkatkan kemungkinan penggunaan

obat tersebut secara tidak tepat. Kesalahan dalam terapi obat beserta reaksi obat yang merugikan bisa mengakibatkan pengeluaran yang tidak perlu jika obat-obatan digunakan secara tidak rasional. Guna memastikan obat yang dikonsumsi pasien efektif, tepat, sekaligus aman, dibutuhkan evaluasi penggunaan obat yakni prosedur yang berkelanjutan sekaligus sistematis. Pasien yang memperoleh pengobatan yang disesuaikan dengan kondisi klinis beserta dosis spesifiknya, disertai biaya serendah mungkin, maka penggunaan obatnya dianggap rasional. Hal ini guna memperoleh kualitas hidup yang tinggi dan menghindari komplikasi dari diabetes. (Widiasari *et al.*, 2021). Penggunaan obat yang rasional sangat penting. Untuk menghasilkan obat yang rasional, haruslah memenuhi persyaratan tertentu, mencakup tepat obat, dosis, teknik pemberian, diagnosis, beserta waspada terhadap efek samping (Kementrian Kesehatan RI, 2009)

Hemoglobin terglikasi (HbA1c) merupakan biomarker yang berperan penting dalam diagnosis dan tindak lanjut pasien diabetes melitus. American Diabetes Association (ADA) merekomendasikan penentuan HbA1c pada pasien diabetes melitus yang menjalani terapi untuk memantau status glikometabolik dalam jangka menengah-panjang dan dengan demikian mengurangi risiko komplikasi

vaskular. Pemeriksaan HbA1c bisa dipakai selaku acuan guna memantau penyakit sebab bisa menyajikan informasi yang lebih tepat tentang kesehatan pasien DM yang sebenarnya. Tiap 3 bulan, HbA1C diukur guna memantau hasil terapi sekaligus melakukan penyesuaian. HbA1c dipantau selama 6 bulan pada pasien yang sudah mencapai sasaran terapi disertai glikemik yang stabil (Sartore *et al.*, 2023) (American American Diabetes Association, 2021)

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Banten 2023, penderita diabetes melitus tipe 2 di Kota Tangerang Selatan terbanyak ketiga dengan jumlah 52.488 jiwa (10,21%) dari jumlah penderita diabetes Propinsi Banten sebesar 249.564 jiwa. (DINKES PROV. BANTEN, 2023) Di Rumah Sakit Columbia Asia BSD Kota Tangerang Selatan, Propinsi Banten penyakit DM termasuk dalam 10 besar prevalensi penyakit tertinggi. Hal ini mendorong untuk mengetahui bagaimana pola peresepan pasien DM tipe 2 di RS Colombia Asia BSD dan kesesuaiannya dengan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 (PERKENI 2021) serta bagaimana pengaruhnya pola peresepan sesuai Pedoman PERKENI 2021 terhadap penurunan Kadar HbA1C.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif, data yang diambil secara retrospektif yang diperoleh dari data rekam medik pasien pada Juli – Desember 2023. Sample pada penelitian ini berjumlah 115 orang pasien dengan kriteria inklusi yaitu pasien rawat jalan dengan usia dewasa dari usia 20 - 79 tahun. dan Pasien rawat jalan yang rutin melakukan kontrol setiap bulan, sedangkan kriteria eksklusinya adalah: data reka medis yang tidak dapat terbaca dan tidak lengkap

HASIL

Dari hasil penelitian Tabel 1. karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin menunjukkan perempuan lebih banyak terdiagnosa DM tipe 2 dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki.

Hasil analisis berdasarkan usia sesuai Tabel 2 pada usia lansia awal lebih banyak terdiagnosa DM tipe dua dibandingkan usia dewasa yaitu sebesar 32,17%.

Berdasarkan dari analisis rute obat pada Tabel 3 bahwa rute oral adalah yang paling sering diberikan oleh dokter kepada pasien DM tipe 2.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	Jumlah pasien	Persentase (%)
Laki-laki	54	46.90%
Perempuan	61	53.04%
Jumlah	115	100%

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia (Tahun)	Jumlah pasien	Persentase (%)
Dewasa akhir (25 - 45 tahun)	12	10,43 %
Lansia awal (46 – 55 Tahun)	37	32,17 %
Lansia akhir (56 – 65 Tahun)	35	30,43 %
Manula (> 65 Tahun)	31	26,95 %
Jumlah	115	100 %

Tabel 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Rute Obat

Karakteristik Pasien Berdasarkan Rute Obat	Jumlah pasien	Persentase (%)
Oral	70	60,86 %
Injeksi	10	8,69 %
Oral dan injeksi	35	30,43 %
Jumlah	115	100 %

Tabel 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Terapi

Karakteristik Pasien Berdasarkan Pola persepsan	Jumlah pasien	Persentase (%)
Monoterapi	21	18,26%
Kombinasi 2 golongan obat	24	20,86 %
Kombinasi 3 golongan obat	56	48,69 %
Kombinasi 3 + insulin	12	10,43 %
Idnsulin tunggal	2	1,73 %
Jumlah	115	100 %

Berdasarkan jenis terapi yang diberikan, didapatkan dengan terapi kombinasi 3 golongan obat (Metformin 500 mg + Glimepiride + Acarbose) dan diikuti dengan

kombinasi dengan 2 golongan obat (Metformin 500 mg + Glimepiride atau Metformin + Acarbose) dan dengan monoterapi (Metformin 500 mg).

Tabel 5. Kesesuaian Pola Peresepan dengan Pemeriksaan HbA1c

Karakteristik Pasien Berdasarkan Pola persepsan	Jumlah pasien	Persentase (%)
Sesuai	90	78,26%
Tidak Sesuai	25	21,74 %
Jumlah	115	100%

Berdasarkan hasil analisa, dokter di RS Columbia Asia memberikan pengobatan sesuai dengan Pedoman Pencegahan dan

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik pasien pada tabel 1, dari 115 subyek penelitian, pasien menunjukkan bahwa kelompok pasien yang lebih banyak terdiagnosa DM Tipe 2 adalah perempuan, dimana jumlah pasien sebanyak 61 pasien dengan persentase 53,04%. Faktor yang menjadi penyebab wanita lebih berisiko terkena DM tipe 2 perempuan cenderung mengalami risiko stres yang lebih tinggi dibandingkan pria, yang dapat menyebabkan pola makan tidak terkontrol sehingga dapat memicu kenaikan kadar gula darah bahkan obesitas. Selain itu penggunaan kontrasepsi oral juga dapat menyebabkan hormon estrogen terganggu yang mengakibatkan peningkatan resistensi insulin yang menyebabkan DM Tipe 2. (Medaris, 2023)(Galicia-Garcia *et al.*, 2020)

Pada penelitian ini pasien di RS Columbia Asia didominasi oleh kelompok lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 37 pasien (32,17%). Hal ini bisa disebabkan pada usia diatas 45 tahun keatas terjadi penurunan fungsi fisiologis yang dapat bermanifestasi pada berbagai penyakit termasuk diabetes dimana terjadi penurunan fungsi dari sel beta pankreas

Pengelolaan DM Tipe 2 Tahun 2021. Dimana pemberian golongan obat dan kombinasinya dilihat dari kadar HbA1c.

dalam memproduksi insulin.(Arania *et al.*, 2021)

Berdasarkan hasil analisa pada Tabel 3, rute oral merupakan rute yang paling banyak diberikan oleh dokter untuk pengobatan pasien DM Tipe 2 di rawat jalan. Hal ini selain sesuai dengan algoritma dari Pedoman Pencegahan dan Pengelolaan DM Tipe 2 Tahun 2021 dimana pada pengobatan digunakan drug of choice sesuai dengan kadar HbA1C yaitu terapi Obat Antidiabetik Oral (OAD) baik tunggal maupun kombinasi. Selain itu penggunaan OAD juga dinilai lebih ekonomis, aman dan lebih menyenangkan dibandingkan sediaan insulin. (PERKENI, 2021)

Pada pemilihan jenis terapi yang diberikan pada pasien di RS Columbia Asia. Pasien dengan monoterapi sebanyak 21 pasien (18,26%) dengan Metformin 500 mg sebagai obat yang paling banyak diresepkan. Metformin merupakan salah satu obat lini pertama untuk antidiabetes tipe 2 dan dianggap sebagai “obat essential” oleh WHO. Berdasarkan beberapa Metformin sangat efektif dalam meningkatkan kontrol glikemik pada pasien diabetes tipe -2 dengan menurunkan produksi glukosa hati, meningkatkan

sensitifitas terhadap insulin, efektivitasnya relatif baik dengan hipoglikemik yang rendah, tidak mempengaruhi berat badan, memperbaiki luaran kardiovaskular, harganya murah. (Sartore *et al.*, 2023)

Kombinasi dengan 2 OAD di RS Columbia Asia sejumlah terdapat 24 pasien (20.86 %). Dengan kombinasi yang diberikan adalah metformin dan glimepiride. Kombinasi metformin dan glimepirid lebih efektif, karena metformin akan bekerja efektif jika sekresi pankreas di rangsang oleh glimepirid. Kombinasi Metformin dan Glimepirid dalam terapi juga dapat menekan kardiovaskuler dan hiperglikemia. (Timur, Rizkiani and Widyaningrum, 2022)

. Kombinasi 3 Obat merupakan jenis terapi yang paling banyak diresepkan pada RS Columbia Asia adalah Metformin 500 mg, Glimepiride dan Acarbose. Pemberian ketiga obat ini sesuai dengan penelitian (Mathew 2015) dimana dalam pemberian terapi kombinasi yang diberikan harus memiliki efektivitas yang baik, mekanisme kerja dan farmakokinetik obat yang berbeda. Pemberian tiga kombinasi obat apabila setelah pasien mendapatkan terapi 2 macam obat selama 3 bulan tujuan glikemik tidak tercapai. Kombinasi ini diberikan pada pasien diabetes mellitus yang mempunyai kontrol gula darah yang tidak baik sehingga dapat menyebabkan

komplikasi. (John, Gopinath and Kalra, 2015)

Kombinasi 3 macam obat dengan tambahan insulin terdapat 12 pasien (10.43 %). Terapi kombinasi 3 macam obat ditambah dengan insulin perlu diberikan karena kadar HbA1c lebih > 9 %. Apabila setelah pasien mendapatkan terapi 3 macam obat selama 3 bulan masih tidak terjadi perbaikan kadar gula darah atau HbA1c tidak mencapai target < 7% maka dianjurkan dengan penambahan terapi insulin. Sedangkan terapi dengan insulin tunggal merupakan obat yang paling sedikit diresepkan dimana terdapat 2 pasien (1.73 %). Terapi insulin tunggal disesuaikan dengan kebutuhan pasien dan respons individu, yang dinilai dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah harian ataupun dari kadar HbA1C dimana apabila setelah 2-3 bulan terapi oral ganda dengan dosis maksimal tujuan glikemik tidak tercapai. (PERKENI, 2021)

Berdasarkan algoritma pengobatan DM Tipe 2 sesuai PERKENI 2021, diketahui bahwa di RS Columbia Asia terdapat 90 pasien (78,26%) yang terapinya sudah sesuai dengan pedoman tersebut. Hal ini menyatakan bahwa dokter sebagian besar dalam pola peresepannya mengikut pedoman dari PERKENI. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisa uji T-Test diperoleh nilai t_{hitung} 0.000 dimana < 0.05 yang artinya pola peresepan sesuai dengan

pedoman PERKENI 2021 berpengaruh terhadap penurunan kadar HbA1C setelah pemantauan selama 6 bulan. Dimana penelitian ini sejalan dengan penelitian Arini 2020, dimana terapi obat antidiabetes yang tepat menunjukkan penurunan kadar HbA1c yang baik. (Made *et al.*, 2020)

KESIMPULAN

Hasil pengamatan pada pola peresepan pada pasien DM Tipe 2 di RS Columbia Asia menunjukkan bahwa rute pemberian yang banyak digunakan adalah rute oral dengan kombinasi 3 jenis OAD dimana pasien tersebut memiliki kadar HbA1C diatas 9, hal ini sesuai dengan algoritma pengobatan diabetes pedoman PERKENI 2021. Dari total 115 pasien DM Tipe 2 rawat jalan sebanyak 90 pasien (78,26%) mendapatkan terapi sesuai dengan Pedoman PERKENI 2021 dan pasien yang mendapatkan pengobatan sesuai algoritma pengobatan DM Tipe 2 sesuai PERKENI 2021 menunjukkan penurunan kadar HbA1c setelah 6 bulan pengobatan secara rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- American American Diabetes Association. (2021). 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44, S15–S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., Rama Nugraha, F., Patologi, D., Rumah, A., Umum, S., & Moeloek, A. (2021). HUBUNGAN ANTARA USIA, JENIS KELAMIN, DAN TINGKAT PENDIDIKAN DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS DI KLINIK MARDI WALUYO LAMPUNG TENGAH. In *Jurnal Medika Malahayati* (Vol. 5, Issue 3).
- Dinas Kesehatan Provinsin Banten (2023) 'Profil Kesehatan Tahun 2023'.
- Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 21, Issue 17, pp. 1–34). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms21176275>
- John, M., Gopinath, D., & Kalra, S. (2015). Triple fixed drug combinations in type 2 diabetes. In *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism* (Vol. 19, Issue 3, pp. 311–313). Medknow Publications. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.152739>
- Kementrian Kesehatan RI. (2009). *UU Nomor 44 Tahun 2009 a Tentang Standar Akreditasi Rumah Sakit*. : <https://yankes.kemkes.go.id>.
- Made, N. *et al.* (2020) 'Hubungan Kadar HbA1c Terhadap Terapi Obat Anti Diabetes Oral Dan Kombinasi Obat Anti Diabetes Oral-Insulin Pada Penderita Dm Tipe 2 Di Poliklinik Diabetes Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016'. Available at: <https://doi.org/10.24843.MU.2020.V9.i9.P16>.
- Medaris, A. (2023, November 1). *APA's 2023 Stress in America survey finds women continue to report higher stress levels than men and could have used more support*. AMERICAN PSYCHOLOGICAL

- ASSOCIATION.
<https://www.apa.org/topics/stress/women-stress>
- PERKENI. (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia-2021*.
- Saraswati, M. R. (2022, August 5). *Diabetes Melitus Adalah Masalah Kita*. Kemenkes.Go.Id.
- Sartore, G., Ragazzi, E., Caprino, R., & Lapolla, A. (2023). Long-term HbA1c variability and macro-/micro-vascular complications in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis update. In *Acta Diabetologica* (Vol. 60, Issue 6, pp. 721–738). Springer-Verlag Italia s.r.l. <https://doi.org/10.1007/s00592-023-02037-8>
- Timur, W. W., Rizkiani, A. A., & Widyaningrum, N. (2022). *METFORMIN-VILDAGLIPTIN TERHADAP KADAR GULA DARAH PASIEN DM TIPE 2 DI RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG 2022*. <http://cjp.jurnal.stikescendekiautama.kudus.ac.id>
- Widiasari, K. R., Made, I., Wijaya, K., & Suputra, P. A. (2021). TATALAKSANA. In *Ganesha Medicina Journal* (Vol. 1).
- Leida I.M. Faktor Risiko Kegagalan Konversi pada Penderita Tuberkulosis BTA Positif Baru. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 2010; 6(3):136-40.
- Lewis BA. Structure and Properties of Carbohydrates. In: *Biochemical and Physiological Aspects of Human Nutrition*. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 2000. pp. 3-18.
- Magee, M. J., Foote, M., Maggio, D. M., Howards, P. P., Narayan, K., Blumberg, H. M., Ray, S. M. & Kempker, R. R. Diabetes Mellitus and Risk of All-Cause Mortality among Patients with Tuberculosis in the State of Georgia, 2009-2012. *Annals of epidemiology*, 2014;24(1):369-75.
- Notoatmojo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
- Seeley, R, VanPutte, C, Regan, J & Russo, A. *Seeley's Anatomy & Physiology*. New York: Mc Graw-Hill; 2011.
- Tawali A, Dachlan DM, Hadju V, dan Thaha Ar. *Pangan dan Gizi : Masalah, Program Intervensi dan Teknologi Tepat Guna*. Makassar: DPP pergizi Pangan dan Pusat Pangan, Gizi dan Kesehatan; 2002.
- UU No 44 Tahun 2009. *Tentang Rumah Sakit*. Jakarta : Kementerian Kesehatan.
- Yusnitasari, AS. *Komorbidity Diabetes Mellitus terhadap Hasil Pengobatan dan Kualitas Hidup pada Penderita Tuberkulosis Paru di Kota Makassar [Tesis]*. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2015.