

Kesesuaian Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Algoritma Terapi Di wilayah Kerja Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar

Appropriateness of Drug Use in Diabetes Mellitus Patients Based on the Therapy Algorithm in the Cendrawasih Health Center Work Area, Makassar City

Rusli¹ Frida Bahar^{2*} Arisanty¹

Poltekkes Kemenkes Makassar

1. Jurusan Farmasi

2. Prodi Diploma-III Farmasi

*Penulis Koresponden *Email: fridabahar345@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit multisistem jangka panjang yang ditandai dengan sintesis insulin yang menyimpang, gangguan penggunaan insulin, atau keduanya. Diabetes melitus (DM) akan menjadi semakin umum di seluruh dunia hingga meningkat tiga kali lipat pada tahun 2030. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kesesuaian penggunaan obat pada pasien diabetes melitus berdasarkan algoritma terapi di wilayah kerja puskesmas cendrawasih kota makassar. Pada penelitian ini penulis menggunakan Teknik Retrospektif. Teknik ini dilakukan dengan pengambilan data pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar. Hasil penelitian menggunakan 67 sampel didapatkan hasil bahwa kebanyakan pasien dalam penelitian ini, berjenis kelamin Perempuan (68,65%), usia >60 tahun (56,72%). Golongan obat antidiabetes terbanyak yaitu Biguanide dengan obat terbanyak metformin (63,44%). Pola terapi paling banyak yaitu monoterapi golongan Biguanide Metformin (93,33%), penggunaan terapi kombinasi terbanyak yaitu golongan Sulfonilurea dan Biguanide yaitu Metformin dan Glimepiride (40,91%). Kesesuaian pemilihan obat antidiabetes seluruh pasien dikatakan sesuai dengan PERKENI (2021) sebanyak 67 pasien (76,87%).

Kata Kunci: obat antidiabetes, diabetes melitus, kesesuaian penggunaan obat, Puskesmas Cendrawasih.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a long-term multisystem disease characterized by aberrant insulin synthesis, impaired insulin use, or both. Diabetes mellitus (DM) will become increasingly common worldwide to triple by 2030. The purpose of this study was to analyze the appropriateness of drug use in patients with diabetes mellitus based on the therapy algorithm in the working area of the cendrawasih health center in Makassar city. In this study the authors used the Retrospective Technique. This technique is done by taking data on patients with diabetes mellitus in the working area of the Cendrawasih Health Center in Makassar City. The results of the study using 67 samples showed that most patients in this study were female (68.65%), age > 60 years (56.72%). The largest group of antidiabetic drugs is Biguanide with the most drugs metformin (63.44%). The most common therapy pattern was monotherapy of the Biguanide Metformin group (93.33%), the most use of combination therapy was the Sulfonylurea and Biguanide groups, namely Metformin and Glimepiride (40.91%). The suitability of selecting antidiabetic drugs for all patients is said to be in accordance with PERKENI (2021) as many as 67 patients (76.87%).

Keywords: antidiabetics drugs, diabetes mellitus, appropriateness of drug use, Puskesmas Cendrawasih.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit multisistem jangka panjang yang ditandai dengan sintesis insulin yang menyimpang, gangguan penggunaan insulin, atau keduanya (Imelda, 2019). Diabetes melitus (DM) akan menjadi semakin umum di seluruh dunia hingga meningkat tiga kali lipat pada tahun 2030. Menurut prediksi yang dibuat oleh *International Diabetes Federation* (IDF) dan *World Health Organization* (WHO), pertumbuhan ini akan mencapai 16,7 juta pada tahun 2045 dan 21,3 juta pada tahun 2030. Terapi nutrisi medis, manajemen pengobatan, latihan fisik, serta edukasi pasien dan keluarga merupakan komponen penting dalam pengelolaan dan pengendalian diabetes melitus. Menerapkan gaya hidup sehat, yang meliputi olahraga, terapi nutrisi medis, dan manajemen farmakologis dengan suntikan atau obat anti-hiperglikemia oral, merupakan langkah pertama dalam mengelola diabetes melitus. Obat anti-hiperglikemia oral dapat diberikan secara tunggal maupun kombinasi (Yonanda, 2022). Komunitas medis telah diminta untuk mengambil tindakan yang tepat karena pentingnya pengobatan yang tepat waktu dan efektif dalam kejadian DM. Dunia kedokteran di Indonesia masih bergelut dengan kerasionalan obat. Terapi yang tepat merupakan dasar dari pengobatan yang rasional, dan ditentukan oleh proses diagnosis, pemilihan dan pemberian terapi, dan evaluasi terapi (Sihombing, 2022).

Prevalensi Diabetes Mellitus di Sulawesi Selatan 1,6 persen. DM yang didiagnosis dokter atau berdasarkan gejala sebesar 3,4 persen. Prevalensi diabetes di Kabupaten Pinrang (2,8%), Kota Makassar (2,5%), Kabupaten Toraja Utara (2,3%) dan Kota Palopo (2,1%). Prevalensi diabetes yang didiagnosis dokter atau berdasarkan gejala, tertinggi di Kabupaten Tana Toraja (6,1%), Kota Makassar (5,3%), Kabupaten Luwu (5,2%) dan Kabupaten Luwu Utara (4,0%). Berdasarkan data Surveilans. Penyakit tidak menular Bidang P2PL Dinas Kesehatan Provinsi

Selatan Tahun 2017 terdapat Diabetes Melitus 27.470 kasus baru, 66.780 kasus lama dengan 747 kematian (Indah *et al.*, 2022). Data *surveilans* penyakit tidak menular bidang (P2PL). Sementara itu, berdasarkan data yang didapat dari Puskesmas Cendrawasih Makassar. Peningkatan DM dalam kurun beberapa tahun ini terus melonjak. Angka kejadian DM pada tahun 2015 sebanyak 21 orang dan pada tahun 2016 angka kesakitan yang disebabkan Diabetes Melitus meningkat menjadi 33 kasus, ini berarti terjadi peningkatan penyakit DM dalam kurun dua tahun terakhir (Jampaka *et al.*, 2019). Pengendalian diabetes mellitus adalah salah satu tanggung jawab fasilitas kesehatan tingkat pertama. Tujuan utama dari pengendalian diabetes mellitus termasuk memperkuat manajemen diabetes dengan mematuhi standar di fasilitas kesehatan tingkat pertama, meningkatkan pemantauan HbA1C untuk mengetahui efektivitas pengobatan diabetes, dan mempercepat penemuan dini kasus diabetes mellitus 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. Faktor risiko tersebut antara lain penggunaan alkohol, konseling berhenti merokok, hipertensi, dislipidemia, obesitas, dan lain-lain (Ratnasari, 2017). Penggunaan obat yang rasional harus tepat dalam hal tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat cara pemberian obat. Menurut WHO, sekitar sepertiga pasien tidak tahu bagaimana cara meminum obat mereka segera setelah meninggalkan fasilitas, dan meskipun setengah dari pasien diinstruksikan tentang cara meminum obat mereka, 80% sisanya sering diberikan oleh petugas medis yang tidak memenuhi syarat. Selain itu, 20-50% obat diberikan tanpa label. Penyalahgunaan obat tanpa alasan dapat berdampak negatif pada pasien dan berakibat pada optimalisasi pengobatan dengan meningkatkan biaya perawatan dan bahaya.. Upaya yang dilakukan untuk mencegah penggunaan obat yang tidak rasional yaitu dengan melakukan evaluasi penggunaan obat. Tahap evaluasi harus dilakukan untuk menilai apakah *current best evidence* yang dipakai untuk menentukan terapi yang diberikan dapat secara optimal bermanfaat bagi pasien serta minim resiko. Dalam tahap ini, dapat dilakukan pencarian *evidence* terbaru yang memungkinkan memiliki hasil yang berbeda dari Keputusan pengobatan sebelumnya. Langkah ini juga dilakukan untuk memastikan bahwa intervensi yang nantinya diberikan memiliki manfaat yang lebih banyak dibandingkan dengan jumlah risiko yang ditimbulkan (Yonanda, 2022). Salah satu strategi untuk mengelola kadar glukosa darah pada pasien diabetes adalah dengan menggunakan obat secara rasional. Pengobatan yang rasional memastikan bahwa pasien mendapatkan obat yang aman dan hemat biaya yang disesuaikan dengan kebutuhan klinis masing-masing (Ramatillah *et al.*, 2022).

Berdasarkan uraian masalah diatas, maka dilakukan penelitian Kesesuaian Penggunaan Obat Diabetes Melitus Di wilayah Kerja Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian penggunaan obat Diabetes Melitus pada pasien BPJS dengan Algoritma terapi Diabetes Melitus Di wilayah Kerja Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan yaitu Metode deskriptif. Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data Rekam Medik pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar. Penelitian dilakukan di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juni 2024. Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien DM Tahun 2023 dengan kriteria sebagai berikut: pasien yang datang berkunjung dan terdiagnosa diabetes melitus tipe II di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar tahun 2023. Berusia >19 tahun. Memiliki hasil pemeriksaan glukosa darah puasa selama 3 bulan. Memiliki hasil pemeriksaan HbA1c tiap 3 s/d 6 bulan/tahun. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu Teknik Retrospektif. Perhitungan besar sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan rumus *Slovin*. Besar sampel yang dibutuhkan pada penelitian ini 67 orang. Data dianalisis secara deskriptif dengan mengumpulkan data rekam medik pasien diabetes melitus. Rerata kadar gula darah puasa selama 3 bulan dikonversi menggunakan kalkulator HbA1c. kategori kesesuaian dalam bentuk persentase (%). Data penelitian dibuat dalam bentuk tabel pengumpulan data kemudian dilakukan pengelolaan data dan perhitungan persentase.

HASIL

Tabel 1. Demografi Pasien Diabetes Melitus Puskemas Cendrawasih Kota Makassar

No.	Karakteristik	Jumlah	Persentase(%)
Jenis Kelamin			

1	Perempuan	46	68,65%
2	Laki-laki	21	31,34%
Usia			
1	< 45 tahun	2	2,99%
2	45-59 tahun	27	40,29%
3	≥ 60 tahun	38	56,72%
Pendidikan Terakhir			
1	SD	13	19,40%
2	SMP	11	16,42%
3	SMA	26	38,81%
Pekerjaan			
1	IRT	33	49,25%
2	PNS	6	8,96%
3	Pensiunan	9	13,43%
4	Lainnya	19	28,36%

Sumber data primer, 2024

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penggunaan Obat Diabetes Melitus
Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar

Golongan Obat	Jenis Obat	Jumlah	Persentase (%)
Biguanide	Metformin	59	63,44%
	Glimepirid	13	13,97%
Sulfonilurea	Glucodex	1	1,07%
	Gliclazide	5	5,37%
Penghambat Glukosida α	Acarbose	3	3,22%
	Novorapid	3	3,22%
<i>Rapid-acting Insulin</i>	Novomix	1	1,07%
	Apidra	2	2,15%
<i>Long-Acting Insulin</i>	Lantus	5	5,44%
	Glaritus	1	1,07%

Sumber data primer, 2024

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penggunaan Obat Terapi Tunggal dan Terapi Kombinasi
Obat Diabetes Melitus Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar

Golongan Obat	Jenis Obat	Jumlah	Persentase (%)
Terapi Obat Tunggal			
Biguanide	Metformin	42	93,33%
Sulfonilurea	Glimepiride	2	4,45%
	Gliclazide	1	2,22%
Total		45	100%
Terapi Obat Kombinasi			

Biguanide + Sulfonilurea + Penghamba tGlukosida α	Metformin + Acarbose	1	4,54%
	+ Glimepiride		
	Metformin +	1	4,54%
	Gliclazide + Acarbose		
Sulfonilurea + Biguanide	Glucodex + Metformin	1	4,54%
	Gliclazide +	2	9,09%
	Metformin +		
	Glimepirid +	9	40,91%
	Metformin		
<i>Rapid-acting Insulin</i> + Biguanide	Apidra + Metformin	1	4,54%
<i>Rapid-acting Insulin</i> + Biguanide + Sulfonilurea	Lantus + Metformin + Glimepirid	1	4,54%
<i>Rapid-acting Insulin</i> +Biguanide + Sulfonilurea + PenghambatGlukosida α	Levemir + Metformin + Gliclazide + Acarbose	1	4,54%
<i>Long-Acting Insulin</i> + <i>Rapid-acting Insulin</i>	Lantus + Novorapid	2	9,09%
<i>Long-Acting Insulin</i> + <i>Rapid-acting Insulin</i>	Glaritus + Novorapid	1	4,54%
	Lantus + Apidra	1	4,54%
	Lantus Novomix	1	4,54%

Sumber data primer, 2024

Tabel 4. Persentase Kesesuaian Penggunaan Obat Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritma Terapi Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar

Kesesuaian Penggunaan Obat (Algoritma)	Persentase (%)
Tepat Indikasi	100%
Tepat Obat	65,67%
Tepat Dosis	41,79%
Tepat Pasien	100%
Total	307,46%
Rata-rata	76,87%

Sumber data primer, 2024

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 diperoleh penderita diabetes melitus dengan persentase lebih banyak adalah yang berjenis kelamin Perempuan yakni 68,65%. Hal ini terjadi karena secara fisik wanita lebih mungkin mengalami peningkatan indeks massa tubuh, sindrom siklus bulanan (sindrom pramenstruasi), dan pascamenopause, yang meningkatkan kemungkinan lemak tubuh akan tersimpan di tempat yang tidak mudah didistribusikan karena

proses hormonal, sehingga membuat wanita berisiko terkena diabetes melitus. Berdasarkan tabel 2 karakteristik pasien diabetes melitus berdasarkan usia paling banyak adalah ≥ 60 tahun yaitu sebesar 56,72%. Menurut (Chentli et al., 2015), Resistensi insulin adalah penyebab utama diabetes melitus tipe II pada sebagian besar orang berusia di atas 60 tahun.. Menurut fungsi organ seiring bertambahnya usia, sehingga mengakibatkan menurunnya fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin (Khusna & Septiana, 2019). Berdasarkan tabel 3. pendidikan terakhir penderita DM Tipe II di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar paling banyak adalah SMA (40%). Tingkat pendidikan mempengaruhi pemahaman penatalaksanaan, kepatuhan pengendalian gula darah, mengatasi gejala yang muncul dengan penanganan yang tepat serta pencegahan akan terjadinya komplikasi. Berdasarkan tabel 4. Ibu rumah tangga (49,25%) merupakan penderita DM Tipe II terbanyak. Tingginya persentase pada kategori pekerjaan IRT diyakini karena kurang intensifnya aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari pasien diabetes melitus, sedangkan aktivitas fisik dengan intensitas terjaga adalah kunci utama dalam mengontrol gula darah, meningkatkan sensitivitas insulin, mengurangi jumlah lemak tubuh. Aktivitas fisik semisal olahraga aerobik 150 menit tiap pekannya berkaitan dengan turunnya kadar HbA1C pada penderita diabetes mellitus tipe II (Efriliana, Noor Diani, 2018). Berdasarkan data tabel 5. menunjukkan bahwa jumlah pemberian antidiabetik oral yang paling banyak digunakan di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar adalah golongan Biguanide yaitu Metformin 500mg sebanyak 63,44%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Prima dan Dharma (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan obat antidiabetes oral yang paling banyak di Puskesmas Karang Rejo Tarakan adalah golongan Biguanide yaitu metformin sebanyak 64,29%. Penelitian lain dilakukan oleh Suhailis dkk (2021) menunjukkan bahwa metformin merupakan obat antidiabetes yang paling banyak digunakan dengan persentase 40,3%. Metformin adalah obat yang memiliki lebih banyak keuntungan daripada kerugian. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa metformin lebih kecil kemungkinannya untuk menyebabkan hipoglikemia dan dapat menurunkan kadar glukosa darah tanpa menyebabkan penambahan berat badan. (Putra & Permana, 2022). Persatuan Endokrinologi Indonesia tahun 2021 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 dan harga relative murah, jika karena sesuatu hal metformin tidak bisa diberikan, misalnya karena alergi atau efek samping gastrointestinal; yang tidak dapat ditoleransi oleh penderita, maka dipilih obat golongan lain yang sesuai dengan keadaan penderita dan ketersediaan obat. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 6 diketahui bahwa pasien diabetes melitus di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar menggunakan terapi obat tunggal dan terapi kombinasi. Profil penggunaan obat terapi tunggal terbanyak adalah golongan biguanide yaitu metformin sebanyak 93,33% dan profil penggunaan terapi kombinasi terbanyak yaitu metformin + glimepiride sebanyak 40,91%. Metformin yang merupakan obat antidiabetes golongan biguanide digunakan sebagai pilihan pertama untuk pengobatan terapi tunggal atau terapi kombinasi untuk pasien diabetes melitus tipe II. Terapi kombinasi obat dapat diberikan pasien apabila dalam rentang waktu 3 bulan sesudah menggunakan terapi tunggal antidiabetes oral kadar gula darah tidak menjadi lebih baik. Kombinasi antara metformin dan glimepiride adalah kombinasi yang paling umum digunakan dalam terapi diabetes mellitus, karena kombinasi tersebut dapat menurunkan HbA1c yang lebih besar yaitu sebanyak 0,8-1,5% dibandingkan hanya menggunakan metformin atau glimepiride saja. Selain itu, kombinasi ini juga dapat memperkecil terjadinya hipoglikemik pada pasien (Oktianti, 2021). Berdasarkan PERKENI (2021) Ketika terapi 2 macam obat selama 3 bulan masih tidak mencapai target HbA1C < 7% maka akan digunakan kombinasi metformin, glimepiride, acarbose. Pasien yang menerima pengobatan terapi 3 macam kombinasi obat dengan atau tanpa insulin, tapi tetap tidak bisa mencapai target HbA1C < 7% dalam waktu minimal 3 bulan dari awal pengobatan sehingga harus segera ditangani dengan penambahan insulin. Pemilihan pengobatan tunggal atau kombinasi didasarkan pada tinggat kadar glukosa darah dalam tubuh. Terdapat beberapa hal yang menyebabkan glukosa darah naik, yaitu kurangnya aktivitas fisik, bertambahnya jumlah makanan yang dikonsumsi, dan peningkatan stress. Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 7., didapatkan hasil ketepatan obat sebesar 65,67% dan tidak tepat sesuai standar PERKENI, 2021 dengan persentase 34,33%. Ketidaktepatan pada kasus ini disebabkan karena pemberian obat bukan merupakan pilihan pertama (*first line*) yang sesuai berdasarkan rekomendasi dalam standar PERKENI, 2021. Penggunaan obat antidiabetes berdasarkan konsensus PERKENI 2021 dilihat dari kadar HbA1C. kondisi ketidaksesuaian pemilihan *first line drug*. Pasien diabetes melitus tipe II dengan HbA1C antara 7,5% < 9,0% diberikan modifikasi gaya hidup sehat ditambah monoterapi oral. Sedangkan, pasien diabetes melitus tipe II dengan terapi kombinasi obat dapat diberikan bila HbA1C sejak awal $\geq 9\%$. Beberapa kasus yang menggunakan obat injeksi (insulin), menurut standar PERKENI, 2021 insulin

diperbolehkan dalam pengobatan diabetes melitus tipe 2 tetapi dengan standar tertentu. Insulin dapat digunakan untuk pengobatan diabetes melitus tipe 2 dengan keadaan seperti penurunan berat badan yang cepat, hiperglikemia berat yang disertai ketosis, hiperglikemia dengan asidosis laktat, gagal dalam kombinasi OHO optimal. Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat presentase tepat dosis pada pasien diabetes melitus tipe II di puskesmas Cendrawasih Kota Makassar. Ketidaktepatan dosis dalam kasus ini disebabkan karena aturan pakai obat yang tidak tepat, frekuensi pemakaian obat dinyatakan tidak tepat karena aturan pakai obat antidiabetik 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 plasma penderita yang berada di bawah rentang terapi yang dikehendaki (Departemen Kesehatan RI). Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan hasil kesesuaian penggunaan obat dengan cara membandingkan dengan Konsensus PERKENI 2021. Hasil penelitian ini sebesar 76,87% pasien menerima obat yang sesuai dengan rekomendasi konsensus PERKENI 2021. Tepat indikasi dalam pengobatan diabetes melitus adalah ketepatan dalam menggunakan obat antidiabetes sesuai dengan diagnosis dokter pada lembar rekam medis berdasarkan pemeriksaan kadar HbA1C $\geq 6,5\%$. Menurut PERKENI 2021, diagnosis diabetes melitus dapat dikonfirmasi dengan pemeriksaan HbA1C ≥ 6.5 dengan menggunakan metode yang distandarisasi oleh National *Glycohemoglobin Standardization Program* (NGSP), pemeriksaan kadar glukosa plasma puasa $\geq 126\text{mg/dL}$, pemeriksaan glukosa plasma $\geq 200\text{ mg/dL}$ 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram, dan pemeriksaan glukosa darah sewaktu $\geq 200\text{ mg/dL}$ dengan keluhan klasik atau krisis hiperglikemia (PERKENI, 2021). Berdasarkan hasil penelitian dari berkas rekam medis yang dianalisis, jumlah pasien yang terdiagnosa diabetes melitus sebanyak penderita, semuanya memenuhi kriteria pengobatan berupa tepat indikasi sebesar 100%. Pengobatan dikatakan tepat pasien apabila obat yang digunakan oleh pasien dengan mempertimbangkan kondisi khusus dalam pemilihan obat, dalam penelitian ini evaluasi tepat pasien yaitu dengan melihat penggunaan antidiabetes yang menimbulkan ada tidaknya kontraindikasi terhadap keadaan fisiologi dan patologi pasien seperti adanya komplikasi. Berdasarkan data penelitian menunjukkan ketepatan pasien dalam penggunaan antidiabetik pada pasien diabetes melitus di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar sebanyak 67 kasus dengan persentase 100% tepat pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap kesesuaian penggunaan obat pada pasien diabetes melitus berdasarkan algoritma terapi di wilayah kerja puskesmas Cendrawasih kota Makassar sudah sesuai dengan algoritma Persatuan Endokrinologi Indonesia tahun 2021 dengan Persentase Kesesuaian 76,87%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka saran peneliti adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan pengoptimalan evaluasi secara keseluruhan dengan wawancara kepada pasien, dokter dan farmasis untuk menggali informasi lebih dalam mengenai pengobatan yang diberikan kepada pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh tim peneliti atas kerjasama dan dedikasinya dalam penelitian ini

URAIAN TUGAS PENELITI

Frida :Melaksanakan pengujian dan pengambilan sampel di puskesmas cendrawasih kota makassar dan sebagai peneliti koresponden

Rusli: Membantu mengumpulkan dan mengelolah hasil penelitian

Arisanty : Membantu penulisan hasil penelitian dan kajian ilmiah dari berbagai referensi

DAFTAR PUSTAKA

- ADA (*American Diabetes Assosiation*). (2015). 2. *Classification And Diagnosis Of Diabetes*. *Diabetes Care*, 38(January), S8–S16. <https://doi.org/10.2337/Dc15-S005>
- ADA (*American Diabetis Assosiation*). (2020). *Phaemacologic Approaches To Glycemic Treatment: Standarts Of Medical Care In Diabetes*. *Diabetes Care USA*, 40(1), 111–124.
- Amalia Ayu Ramadhani, & Roissiana Khotami. (2023). Hubungan Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, Usia Dan Riwayat Keluarga DM Dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Dewasa Muda. *Sehatmas: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 137–147. <https://doi.org/10.55123/Sehatmas.V2i1.1271>
- Chentli, F., Azzoug, S., & Mahgoun, S. (2015). Diabetes Mellitus In Elderly. *Indian Journal Of Endocrinology And Metabolism*, 19(6), 744–752. <https://doi.org/10.4103/2230-8210.167553>
- Dhamayanti, F. A. (2018). Hubungan Manajemen Diri Diabetes Dengan Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Peserta Prolanis Di Bandar Lampung.

- Efriliana, Noor Diani, H. S. (2018). Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Dengan Pengetahuan Tentang Perawatan Kaki Diabetes Melitus. *Dinamika Kesehatan, Vol 9 No. 1 Juli 2018*, 9(1), 655–668.
- Imelda, S. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Diabetes Melitus Di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. 8(1), 28–39.
- Indah, Restika Haskas, Y., Kahdjirah, S., & Restika. (2022). Assesment Persepsi Sakit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar Keywords Diabetes Melitus , Glukosa Darah , Persepsi Sakit Correspondence. *Healthcare Nursing Journal*, 4(2), 297.
- Jampaka, A. S., Haskas, Y., & Hasyari, M. (2019). Pengendalian Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Cendrawasih. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 13(6), 697–703.
- Khusna, K., & Septiana, R. (2019). Kesesuaian Obat Hipoglikemik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama X Di Surakarta. *Indonesian Journal Of Pharmacy And Natural Product*, 2(2), 65–70. <https://doi.org/10.35473/Ijpnv.V2i2.261>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar, November*, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Psb>
- Oktianti, M. N. & D. (2021). Pola Penggunaan Obat Antidiabetes Di Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar. 4(1), 41–54. <https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/R03/pdf/full.pdf>
- Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia 2021. (2021). *Global Initiative For Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- PERKENI. (2019). Konsensus: Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe II Di Indonesia. Jakarta: PB PERKENI.
- Putra, P. H., & Permana, D. (2022). Penggunaan Dan Pemilihan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Rawat Jalan Di Puskesmas Karang Rejo Tarakan. *Yarsi Journal Of Pharmacology*, 2(1), 38–45. <https://doi.org/10.33476/Yjp.V2i1.2197>
- Ramatillah, D. L., Enrick, K. E., Agatha, A. S. R., Risa, G. Y., Sandy, F. G., Elisa, N., Ragil, A. G., Youlan, N., Ivan, L. N., Sindi, A. R., Yola, N., Yemi, M., & Robiatul, A. (2022). Improvement Quality Of Life In Patients With Diabetes Mellitus Type 2. 01(02), 14–23.
- Ratnasari, E. (2017). Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Keluarga Tn. S Khususnya Ny. K Dengan Masalah Utama Diabetes Mellitus Di Dukuh Pacalan Desa Sukorejo Wilayah Kerja Puskesmas Wedi. STIKES Muhammadiyah Klaten.
- Saiful, & Lexy, K. (2023). Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Tentang Sarana Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Di Desa Binangga Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. *Jurnal Ilmiah Kesmas IJ (Indonesia Jaya)*, 23(2), 84–91. <https://journal.stik-ij.ac.id/index.php/Kesmas/Article/View/226/181>
- Sihombing, A. G. G. (2022). Rasionalitas Pengobatan Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Medika Hutama*, 03(02), 2175–2179.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. 5(1), 6–11.
- Wijayanto, W., & Satyabakti, P. (2014). Hubungan Tingkat Pengetahuan Komplikasi Hipertensi Dengan Keteraturan Kunjungan Penderita Hipertensi Usia 45 Tahun Ke Atas. *Universitas Airlangga Surabaya, Jawa Timur, Indonesia*.
- Yonanda, V. (2022). Hubungan Rasionalitas Pengobatan Dengan Pengendalian Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe Ii Di Uptd Puskesmas Kalirejo Lampung Tengah. *Universitas Lampung*.