

## HUBUNGAN TINGKAT PERILAKU PENGOBATAN DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SUNGAI MESA BANJARMASIN

Novia Ariani<sup>1</sup>, Maria Ulfah<sup>1,2</sup>, Aisya Novrida Putri<sup>1</sup>, Riza Alfian<sup>1\*</sup>, Amaliyah Wahyuni<sup>1</sup>, Erna Prihandiwati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Puskesmas Sungai Mesa, Banjarmasin, Indonesia

\*Email: [rizaalfian@stikes-isfi.ac.id](mailto:rizaalfian@stikes-isfi.ac.id)

### ABSTRAK

Diabetes melitus Tipe 2 (DMT2) adalah penyakit kronis yang, jika tidak diobati, dapat menyebabkan komplikasi seperti gangguan pada pembuluh darah makrovaskular serta mikrovaskular. DM adalah penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Pengelolaan penyakit dan pengobatan diabetes melitus tipe 2 bertujuan mengontrol kadar glukosa darah untuk mencegah komplikasi berat. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat gambaran tingkat perilaku pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2, gambaran kadar glukosa darah puasa pasien diabetes melitus tipe 2, dan hubungan antara tingkat perilaku pengobatan dengan kadar glukosa darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Mesa Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* dengan 41 sampel pasien diabetes mellitus tipe 2 yang diambil melalui teknik *consecutive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat perilaku pengobatan pasien didominasi oleh tingkat perilaku kontemplasi (48,8%). Kadar gula darah puasa pasien didominasi oleh kadar gula darah puasa tidak terkontrol (95,1%). Tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat perilaku pengobatan dan kadar glukosa darah puasa, dengan nilai p dari uji korelasi Spearman adalah  $> 0,05$  (0,527). Kesimpulan dari penelitian ini adalah tingkat perilaku pengobatan bukan merupakan faktor utama pengontrolan kadar glukosa darah puasa.

**Kata kunci:** Perilaku Pengobatan, Kadar Glukosa Darah Puasa, KAP-DM

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus Type 2 (DMT2) is a chronic disease that, if left untreated, can lead to complications such as macrovascular and microvascular disorders. DM is an incurable disease. The management and treatment of type 2 diabetes mellitus aim to control blood glucose levels to prevent severe complications. The purpose of this study is to examine DMT2 patient's treatment behavior, DMT2 patient's fasting blood glucose level, and the relationship between treatment behavior levels and blood glucose levels in type 2 diabetes mellitus patients at the Sungai Mesa Health Center in Banjarmasin. This study uses a cross-sectional design with 41 samples of type 2 diabetes mellitus patients selected through consecutive sampling technique. The results of the study showed that the treatment behavior level was dominated by the contemplation level (48.8%). Fasting blood glucose levels were dominated by uncontrolled fasting blood glucose levels (95.1%). There was no significant relationship between treatment behavior levels and blood glucose levels, with a p-value from the Spearman correlation test of  $> 0.05$  (0.527). The conclusion*

*of this study is that treatment behavior levels are not a major factor in controlling blood glucose levels.*

**Keywords:** Medication Behavior, Blood Glucose, KAP-DM

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan suatu penyakit kronis yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi normal<sup>1</sup>. Diabetes melitus tipe 2 terjadi karena kelainan metabolisme yang disebabkan hormon insulin tidak di dalam jumlah tepat atau jumlah yang cukup. Diabetes melitus Tipe 2 jika dibiarkan akan menyebabkan komplikasi seperti gangguan pada pembuluh darah makrovaskular (organ jantung dan otak) dan mikrovaskular (mata dan ginjal)<sup>2</sup>.

*International Diabetes Federation* menyatakan bahwa terdapat 537 juta orang di dunia menderita diabetes melitus tipe 2 pada tahun 2021. Jumlah ini akan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045. Data Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 dari data Riset Kesehatan Dasar 2018 pada penduduk umur  $\geq 15$  tahun

berdasarkan hasil pengukuran kadar glukosa darah, yaitu naik dari 10,9% menjadi 11,7%. Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 memiliki prevalensi tertinggi yaitu pada usia 25 tahun hingga 39 tahun, pada perempuan dan cenderung terjadi di individu yang bertempat tinggal di perkotaan dengan status ekonomi menengah keatas<sup>3</sup>.

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Tujuan dari terapi diabetes melitus tipe 2 adalah untuk mengontrol kadar glukosa darah pasien. Kadar glukosa darah yang terkontrol dapat mencegah komplikasi penyakit. Maka dari itu, pasien harus memiliki perilaku yang baik dalam pengobatan penyakit diabetes melitus tipe 2.

Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 harus memiliki pengetahuan yang baik terkait pengobatan sehingga mereka akan memiliki sikap positif dan mengambil tindakan yang tepat dalam menjalani pengobatan. Semakin baik perilaku pengobatan,

maka output terapi semakin baik<sup>4</sup>.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hidayah menunjukkan bahwa bahwa perilaku *self-management* seperti pengaturan pola makan, aktivitas fisik, perawatan diri, kepatuhan konsumsi obat, dan monitoring gula darah mempengaruhi kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pucang Sewu Surabaya<sup>5</sup>. Penelitian Ariani menunjukkan bahwa tingkat perilaku pengobatan pasien diabetes melitus di RSUD Brigjend. H. Basry Kandangan di dominasi oleh tingkat perilaku pengobatan kontemplasi (39,2%), sedangkan kadar glukosa darah sampel penelitian tersebut di dominasi oleh kategori gula darah tidak terkontrol (64,7%)<sup>6</sup>.

Melihat adanya dampak dari perilaku pengobatan terhadap kadar glukosa darah, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk melihat korelasi antara perilaku pengobatan dengan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus di salah satu fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Banjarmasin.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Proses pengumpulan data dilakukan pada bulan Agustus 2024. Penelitian dilakukan di Puskesmas Sungai Mesa Banjarmasin. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar pencatatan kadar glukosa darah puasa serta kuesioner *Knowledge, Affective, and Psychomotor (KAP-DM)* untuk menilai tingkat perilaku pengobatan. Kuesioner KAP-DM dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,778, serta valid<sup>6</sup>. Uji korelasi *Spearman* digunakan untuk melihat hubungan antara tingkat perilaku pengobatan dengan kadar glukosa darah puasa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Demografi**

Penelitian ini diikuti oleh 41 pasien diabetes melitus tipe 2. Karakteristik demografi ditampilkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Demografi Sampel Penelitian

<b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah Responden n=41 (%)</b>
<b>Jenis Kelamin Responden</b>	
Laki-laki	11 (26,8%)
Perempuan	30 (73,2%)
<b>Usia Responden</b>	
18-25 tahun	0 (0%)
26-35 tahun	0 (0%)
36-45 tahun	6 (14,6%)
46-55 tahun	14 (34,1%)
56-65 tahun	13 (31,7%)
>65 tahun	8 (18,5%)
<b>Pendidikan Responden</b>	
Sekolah Dasar	15 (36,6%)
Sekolah Menengah Pertama	12 (29,3%)
Sekolah Menengah Atas	10 (24,4%)
Perguruan Tinggi	4 (9,8%)
<b>Pekerjaan Responden</b>	
Ibu Rumah Tangga	25 (61%)
Swasta	5 (12,2%)
Wirausaha	5 (12,2%)
PNS	5 (12,2%)
Pensiunan	1 (2,4%)
<b>Obat Diabetes Melitus yang Diminum Responden</b>	
Metformin	28 (68,3%)
Glibenklamid	4 (9,8%)
Metformin & Glibenklamid	8 (19,5%)
Glimepirid	1 (2,4%)
<b>Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2</b>	
6-12 Bulan	12 (29,3%)
>1-5 Tahun	22 (53,7%)
>5 Tahun	7 (17,1%)

Sebagian besar didominasi oleh perempuan (73,2%), Menurut Damayanti yang dikutip oleh Wahyuni (2010) wanita yang berisiko lebih tinggi karena faktor fisik dan hormonal seperti peningkatan indeks massa tubuh, sindrom siklus bulanan, dan pasca-

menopause. Faktor usia juga mempengaruhi prevalensi diabetes<sup>7</sup>, dengan pasien terbanyak berada pada usia 46-55 tahun (34,1%), diikuti oleh usia 56-65 tahun (31,7%). Penurunan fungsi tubuh dan kerja insulin pada usia tua, ditambah dengan perubahan gaya hidup seperti minimnya aktivitas fisik dan konsumsi gula yang tinggi, turut memperbesar risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2<sup>8</sup>.

Pendidikan juga berperan penting dalam kejadian diabetes, dengan sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan rendah, seperti Sekolah Dasar (36,6%) dan Sekolah Menengah Pertama (29,3%). Masyarakat dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang kesehatan, yang berdampak pada kesadaran akan pola hidup sehat<sup>9</sup>. Kurangnya pengetahuan pasien terhadap terapi obat yang sedang dijalani akan mempersulit pengontrolan kadar gula darah. Intervensi untuk meningkatkan keberhasilan terapi DM perlu dilakukan oleh tenaga kefarmasian<sup>10</sup>. Penelitian

menunjukkan bahwa faktor pendidikan mempengaruhi pengelolaan gaya hidup sehat, yang penting untuk pencegahan diabetes melitus tipe 2<sup>11</sup>. Selain itu, pekerjaan ibu rumah tangga mendominasi sampel penelitian (61%), yang menunjukkan keterbatasan aktivitas fisik mereka<sup>12</sup>. Aktivitas yang terbatas ini dapat meningkatkan risiko obesitas dan diabetes karena kurangnya pembakaran kalori<sup>13</sup>.

Terkait dengan pengobatan, sebagian besar pasien menggunakan terapi tunggal dengan metformin, yang efektif untuk menstabilkan kadar glukosa darah tanpa menyebabkan efek samping serius<sup>14</sup>. Durasi menderita diabetes melitus tipe 2 pada sampel penelitian ini didominasi oleh pasien dengan durasi penyakit >1-5 tahun (53,7%). Namun, durasi penyakit tidak berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan pengobatan, karena pasien yang sudah lama mengidap penyakit belum tentu menunjukkan kepatuhan yang rendah. Perilaku pengobatan yang baik dipengaruhi oleh kesadaran dan sikap positif dalam menjaga kesehatan, sehingga

kepatuhan pengobatan tetap terjaga Rosalinda & Nugraheni (2023).

### Tingkat Perilaku Pengobatan

Dalam penelitian ini, pengukuran tingkat perilaku pengobatan dilakukan menggunakan kuesioner KAP-DM. Kuesioner KAP-DM terdiri dari 9 pertanyaan yang terbagi menjadi 3 domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik, dengan setiap domain terdiri dari 3 pertanyaan. Kuesioner tersebut telah diuji untuk validitas dan reliabilitasnya, dan dinyatakan valid serta reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian ini. Hasil pengukuran tingkat perilaku pada sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Tingkat Perilaku Pengobatan Sampel Penelitian

Perilaku Pengobatan	Jumlah (n=41)	Persentase (%)
Prekontemplasi	8	19,5%
Kontemplasi	20	48,8%
Persiapan	6	14,6%
Aksi	7	17,1%

Penelitian ini mengukur tingkat perilaku pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 menggunakan kuesioner KAP-DM yang terdiri dari tiga domain: kognitif, afektif, dan psikomotorik. Mayoritas sampel penelitian berada pada tahap

kontemplasi (48,8%), di mana pasien sudah memahami penyakitnya namun belum siap untuk melakukan terapi dengan benar. Sebagian lainnya berada pada tahap prekontemplasi (19,5%), di mana mereka belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang pengobatan. Penyakit diabetes melitus berdampak pada keadaan fisik, jangka psikologis, sosial dan lingkungan bahwa hidup dan diabetes mempunyai pengaruh negatif terhadap kualitas hidup penderita walaupun dengan tanpa komplikasi<sup>16</sup>. Tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan juga memengaruhi perilaku pengobatan, dengan individu berpendidikan rendah dan ibu rumah tangga cenderung memiliki pemahaman yang kurang tentang pentingnya pola hidup sehat, yang dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2<sup>11</sup>.

### Kadar Glukosa Darah Puasa

Hasil kategori pengukuran kadar glukosa darah dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Kategori Kadar Glukosa Darah Puasa Sampel Penelitian

Kadar	Jumlah(n=41)	Persentase
-------	--------------	------------

Glukosa Darah Puasa		(%)
Terkontrol ( $\leq 126$ mg/dl)	2	4,9%
Tidak terkontrol ( $> 126$ mg/dl)	39	95,1%

Berdasarkan hasil pengukuran dan kategori kadar glukosa darah puasa yang tercantum pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa sampel penelitian didominasi oleh kategori kadar glukosa darah puasa yang tidak terkontrol (95,1%). Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi penyakit, seperti penyakit kardiovaskuler, gangguan ginjal, dan penyakit serebrovaskuler<sup>17</sup>. Ketidakpatuhan dalam pengobatan diabetes mellitus perlu untuk diidentifikasi sedini mungkin agar dapat diberikan intervensi untuk meningkatkan kepatuhan minum obat. Peningkatan kepatuhan minum obat diharapkan dapat menunjang keberhasilan terapi berupa pengontrolan kadar gula darah<sup>18</sup>. Berdasarkan penelitian Alfian (2015) Layanan pesan singkat pengingat yang diberikan farmasis efektif meningkatkan kepatuhan dan mengontrol kadar glikemik darah

pasien diabetes melitus<sup>19</sup>.

### **Hubungan Perilaku Pengobatan dan Kadar Glukosa Darah**

. Hasil uji korelasi Spearman dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Korelasi Spearman

		<b>KAP-DM</b>
<b>Gula Darah</b>	Koefisien	-0,102
<b>Puasa</b>	Korelasi	
<b>(GDP)</b>	<i>p value</i>	0,527

Hasil uji korelasi *Spearman*

menunjukkan bahwa nilai  $p > 0,05$  (0,527). Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara tingkat perilaku pengobatan dengan kadar glukosa darah puasa adalah berhubungan namun tidak signifikan. Ketidaksignifikan ini mungkin disebabkan oleh faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah puasa selain dari perilaku pengobatan, pola aktivitas, dan pola makan. Berdasarkan pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dari Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2021), penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 dilakukan dengan 3 cara yaitu pengaturan pola diet, pengaturan pola aktifitas, dan penggunaan obat antidiabetes<sup>20</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan obat tidak memiliki pengaruh besar

pada output terapi. Pada dasarnya, obat antidiabetes mempunyai mekanisme yang dapat menurunkan kadar glukosa darah, namun obat antidiabetes tidak dapat langsung menurunkan kadar glukosa darah. Penurunan kadar glukosa darah menggunakan obat antidiabetes harus diimbangi juga dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Brown dkk. (2016), kadar glukosa darah dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk motivasi diri, kesadaran diri, dan manajemen stress pasien (stress, depresi, dan kecemasan/*anxiety*)<sup>21</sup>. Sehingga kemungkinan besar ada faktor lain yang mempengaruhi kadar glukosa darah. Pada penelitian Dewi (2015) juga menunjukkan bahwa faktor yang mendukung tercapainya status kesehatan yang optimal (terkendalinya kadar glukosa darah) bagi pasien diabetes melitus tipe 2 adalah dukungan keluarga<sup>9</sup>.

### **KESIMPULAN**

Tingkat perilaku pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 didominasi oleh tahap kontemplasi

(48,8%), diikuti oleh prekontemplasi (19,5%), aksi (17,1%), dan persiapan (14,6%). Sementara itu, kadar glukosa darah puasa sebagian besar tidak terkontrol (95,1%), dengan hanya 4,9% yang terkontrol. Tidak ditemukan hubungan signifikan antara tingkat perilaku pengobatan dan kadar glukosa darah puasa.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Setiawati OE, Yuliasuti E, Kemenkes Banjarmasin P. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Flipchart Tentang Diabetes Melitus Terhadap Sikap Remaja di SMA Muhammadiyah 1 Banjarmasin. 2023;4(6):1093.
2. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. PB PERKENI; 2019.
3. Kementerian Kesehatan RI, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Survei Kesehatan Indonesia 2023. 2023.
4. Irwan. Etika dan Perilaku Kesehatan. A N, Taufiq E, editors. Yogyakarta: CV. ABSOLUTE MEDIA; 2017.
5. Hidayah M. Hubungan Perilaku Self-Management Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Surabaya The Relationship between Self-Management Behaviour and Blood Glucose Level in Diabetes Mellitus Type 2 Patients in Pucang Sewu Health Center, Surabaya. 2019;176–82.
6. Ariani N, Alfian R, Prihandiwati E. Tingkat Perilaku Pengobatan, Kepatuhan Minum Obat, dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Brigjend. H. Hasan Basry Kandangan. Jurnal Ilmiah Manuntung. 2022 May 31;8(1):156–62.
7. Chentli F, Azzoug S, Mahgoun S. Diabetes mellitus in elderly. Indian J Endocrinol Metab. 2015 Nov 1;19(6):744–52.
8. Komariah, Rahayu S. Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada. 2020 Jan;
9. Dewi EU. Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terkendalnya Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Pakis Surabaya. Jurnal Keperawatan [Internet]. 2015 Nov 13;4(2). Available from: <http://jurnal.stikeswilliambooth.ac.id/index.php/Kep/article/view/143>

10. Pahlevi MR, Rahem A, Metasartika V, Alfian R. Pengaruh Brief Counseling Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 2018 Oct 3;3(2):224–33.
11. Pahlawati A, Nugroho S. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Usia dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research*. 2019 Dec 19;
12. Salome Naba O, Adu AA, Hinga IAT. Gambaran Karakteristik Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sikumana Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat [Internet]*. 2021;3(2):186–94. Available from: <https://doi.org/10.35508/mkmht>  
[tps://ejurnal.undana.ac.id/MKM](https://ejurnal.undana.ac.id/MKM)
13. Masum CC, Nasrullah N, Ahmad AK. Hubungan Aktivitas Pekerjaan Rumah Tangga dan Kadar Gula Darah Pada Ibu Rumah Tangga Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*. 2018 Jun 30;9(1):117.
14. Putra PH, Permana D. Penggunaan Dan Pemilihan Obat Antidiabetes pada Pasien Diabetes Rawat Jalan di Puskesmas Karang Rejo Tarakan. *Yarsi Journal of Pharmacology*. 2021;2(1).
15. Rosalinda J, Nugraheni AY. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kotagede II Yogyakarta. *Health Information: Jurnal Penelitian*. 2023;15(2).
16. Alfian R, Herlyanie, Purwatini L. Profil Kualitas Hidup dan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 2017;3(1):77–87.
17. Yumassik AM, Alfian R, Kumalasari E, Riski A, Soraya S, Ayu WD, et al. Korelasi Antara Kadar Gula Darah Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia [Internet]*. 2022 Dec 31;5(2):167–74. Available from: <https://e-jurnal.stikes-isfi.ac.id/index.php/JIFI/article/view/989>
18. Alfian R. Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes elitus Rawat Jalan di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. *Jurnal*

- Pharmascience. 2015  
Oct;2(2):23.
19. Alfian R. Layanan Pesan Singkat Peningkat Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Melitus di RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. Media Farmasi. 2015 Apr;12:129–38.
  20. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. PB. PERKENI; 2021.
  21. Brown SA, García AA, Brown A, Becker BJ, Conn VS, Ramírez G, et al. Biobehavioral determinants of glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Vol. 99, Patient Education and Counseling. Elsevier Ireland Ltd; 2016. p. 1558–67.