

EVALUASI KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

EVALUATION OF COMPLIANCE OF ANTIDIABETIC DRUG USE IN TYPE 2 DIABETES MELITUS PATIENTS AT OUTPATIENT INSTALLATION OF PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG HOSPITAL

Ayu Achiriyah Mulyani¹, Tri Cahyani Widiastuti^{1*}, Rafila Intiyani¹

ARTICLE INFO

Submitted: 27-09-2024

Revised: 25-12-2024

Accepted: 31-12-2024

¹Farmasi Program Sarjana, Universitas

* Tri Cahyani Widiastuti

Email: tricahyaniapt@gmail.com



ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik ditandai dengan kenaikan gula darah yang disebabkan karena kelainan produksi insulin, kerja insulin atau keduanya. Ketidapatuhan penggunaan obat antidiabetes dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dampak karena ketidapatuhan pengobatan dapat terjadi resiko komplikasi, kualitas hidup penderita yang buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepatuhan minum obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2. Metode penelitian ini observasional dengan menggunakan metode pendekatan cross sectional. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner MMAS-8. Jumlah responden 90 orang dilakukan bulan Mei-Juni dengan metode *purposive sampling*. Data diolah menggunakan SPSS-26 dan dianalisis dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan pasien tidak patuh sebesar 42,2%, cukup patuh 43,3%, dan patuh sebesar 14,4%. Tingkat kepatuhan minum obat berdasarkan karakteristik pasien, yaitu mayoritas pasien perempuan, berusia 46-60 tahun, pendidikan terakhir SMA, pasien bekerja sebagai petani dan karyawan, berpenghasilan <1-4 juta, menderita <1 tahun, kombinasi obat, pengobatan <6 bulan, dan tidak dengan penyakit penyerta. Tingkat kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat sedang (43,3%).

Key words: Kepatuhan, Diabetes Melitus, Penggunaan Obat

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by an increase in blood sugar caused by abnormalities in insulin production, insulin action or both. Non-adherence to the use of antidiabetic drugs can be influenced by several factors. The impact due to non-adherence to treatment can be the risk of complications, poor patient quality of life. This study aims to determine the adherence level on antidiabetic drugs used in type 2. This research method is observational using a cross sectional approach. The research instrument used the MMAS-8 questionnaire. The number of respondents 90 people was conducted in May-June with *purposive sampling method*. Data were processed using SPSS-26 and analyzed by *chi-square*. The results showed that the patients were not compliant by 42,2%, quite compliant by 43,3%, and obedient by 14,4%. The level of adherence to taking medication is based on patient characteristics, namely the majority of patients are female, aged 46-60 years, the last education is high school, the patient works as a farmer and employee, earns <1-4 million, suffers <1 year,

drug combination, treatment <6 months, and not with comorbidities. The level of patient compliance in taking the drug is moderate (43,3%).

Key words : Compliance, Diabetes Melitus, Drug Use

1. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit metabolik ditandai dengan kenaikan gula darah yang disebabkan karena kelainan produksi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (PERKENI, 2019). Penderita DM di Indonesia memiliki jumlah penderita terbanyak nomor 6 setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko (International Diabetes Federation, 2017). Satu-satunya negara di Asia Tenggara yang mempunyai kontribusi besar terhadap prevalensi kasus DM yaitu Indonesia, penderita dengan jumlah terbanyak sebesar 10,7 juta (Infodatin, 2020). Hasil RISKESDAS di tahun 2018 menunjukkan tingkat penderita Diabetes Melitus di Jawa Tengah mencapai 91.161 jiwa dilihat dari diagnosis dokter pada penduduk semua umur. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kebumen, pada tahun 2018 Kabupaten Kebumen memiliki prevalensi 3 paling atas PTMyaitu Hipertensi (23.735 kasus), Diabetes Melitus (7.274 kasus) dan Asma Bronkial (3214 kasus) (DinKes Kebumen, 2017). Diabetes melitus tipe 2 disebabkan karena kekurangan insulin namun tidak terjadi defisiensi absolut seperti pada Diabetes Melitus tipe 1, sedangkan Diabetes Melitus tipe 2 terjadi defisiensi insulin relatif. Ketidacukupan insulin yang diproduksi oleh tubuh ditandai dengan kurangnya jumlah sel beta atau defisiensi insulin perifer (Julia Madarina, 2015). Tanda dan gejala diabetes melitus yaitu adanya peningkatan frekuensi buang air kecil, rasa haus yang berlebihan, penurunan berat badan yang drastis, merasakan lapar berlebihan, penyembuhan luka yang lambat, iritasi genital, pandangan yang kabur, kesemutan atau mati rasa.

Pengobatan yang dilakukan untuk pasien Diabetes Melitus bertujuan untuk mengurangi resiko komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular, memperbaiki gejala, mengurangi kematian dan meningkatkan kualitas hidup pasien serta memperbaiki kadar glukosa plasma dan kadar A1C yang diinginkan (Dipiro *et al*, 2015). Kepatuhan adalah tindakan positif yang dilakukan oleh penderita atau pasien untuk mencapai tujuan pengobatan terapisnya (Widianingrum, 2017). Kepatuhan dalam pengobatan yaitu sikap dan perilaku seorang pasien untuk melakukan pengobatan secara rutin, seperti pengaturan makan, kehidupannya sesuai rekomendasi dari pelayanan kesehatan. Ketidakpatuhan dalam mengkonsumsi obat diabetes melitus akan mengakibatkan DM lebih parah, komplikasi, resiko rawat inap, sehingga memerlukan biaya yang cukup tinggi. Ketidakpatuhan pasien diabetes melitus dipengaruhi oleh beberapa faktor menurut (Akrom *et al*, 2019) yaitu variabel sosio demografi (usia, jenis kelamin, pendidikan), variabel sosio ekonomi (pekerjaan, pendapatan), karakteristik klinik (komorbid penyakit dan durasi sakit) dan obat (frekuensi dan jumlah obat).

Manfaat dari penelitian ini sebagai wawasan dan pengetahuan serta kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kepatuhan dalam penggunaan obat antidiabetes. Penelitian ini dapat sebagai masukan untuk kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kefarmasian dan kesehatan. Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki dan menambah referensi sebelumnya mengenai penelitian tersebut. Kepatuhan dalam pengobatan antidiabetes sangat penting agar tujuan terapi untuk mengontrol kadar gula darah yang normal dapat tercapai. Metode pengukuran kepatuhan salah satunya menggunakan kuesioner. Salah satunya kuesioner yang digunakan yaitu *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) merupakan kuesioner yang sudah tervalidasi untuk melihat kepatuhan pengobatan jangka panjang untuk penyakit kronik. Kuesioner ini dibuat secara khusus untuk membuat skala dalam mengukur kepatuhan mengonsumsi obat, dengan delapan item berisi pernyataan-pernyataan yang menunjukkan frekuensi kelupaan minum obat, kesengajaan berhenti minum obat tanpa diketahui dokter, dan kemampuan mengendalikan diri untuk tetap minum obat (Wahyu Nur, 2020). Kuesioner MMAS-8 ini dapat digunakan pada pengukuran kepatuhan dan ketidakpatuhan pengobatan penyakit yang memerlukan terapi jangka panjang seperti jantung koroner, diabetes melitus, serta hipertensi (Jilao Mareeya, 2017).

2. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif dengan rancangan studi *cross-sectional* untuk mempelajari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Populasi pada penelitian ini merupakan pasien dewasa DM tipe 2 berusia di atas 18 tahun yang melakukan pengobatan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong. Sampel pada penelitian ini merupakan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan didapatkan sebanyak 90 responden. Kriteria inklusi yang digunakan antara lain pasien diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit

penyerta di RS PKU Muhammadiyah Gombong, pasien diabetes melitus tipe 2 berusia diatas 18 tahun, pasien diabetes melitus tipe 2 yang bersedia menjadi responden, pasien yang menjalani pengobatan dalam waktu minimal 1 bulan menggunakan antidibatik oral. Pengambilan data dilakukan di instalasi rawat jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong pada bulan Mei-Juni 2022. Penelitian ini menggunakan instrument yang berupa kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale 8-item* (MMAS-8) yang berisi delapan pertanyaan dan sudah di uji validasi dan reliabilitas, dilakukan untuk mengumpulkan data kepatuhan penggunaan obat pada pasien diabetes melitus tipe 2. Kuesioner yang digunakan telah diterjemahkan serta telah di uji realibilitas dan uji validitas oleh Amaliah 2018 dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,822, dengan demikian pertanyaan dalam MMAS-8 yang digunakan dikatakan reliabel (Amaliah, 2018). Skore pada kuesioner MMAS dibagi menjadi 3 yaitu untuk skor baik nilainya 8, skor sedang mendapat nilai 6-<8 dan untuk skor rendah mendapatkan nilai <6.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien diabetes melitus tipe 2 sebagai responden yang digunakan dalam penelitian ini. Jumlah sampel yang diambil sebanyak 90 responden. Karakteristik responden yang diambil dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

KARAKTERISTIK RESPONDEN	n	PRESENTASE (%)
UMUR		
18-25 tahun	10	11,1
26-35 tahun	8	8,9
36-45 tahun	9	10
46-60 tahun	37	41,1
>61 tahun	26	28,9
JENIS KELAMIN		
Perempuan	53	58,9
Laki-laki	37	41,1
PENDIDIKAN		
SD	19	21,1
SMP	18	20
SMA	34	37,8
D3/D4	12	13,3
S1/S2/S3	7	7,8
PEKERJAAN		
Petani	21	23,3
Wiraswasta	6	6,7
PNS	15	16,7
Buruh	7	7,8
Karyawan	21	23,3
Lain-lain	20	22,2
PENGHASILAN		
<1 juta	28	31,1
1-2 juta	28	31,1
3-4 juta	28	31,1
>4 juta	6	6,7
LAMA MENDERITA		
<1 tahun	46	51,1
1-2 tahun	32	35,6
>3 tahun	12	13,3
JUMLAH OBAT YANG DIMINUM		
Tunggal	42	46,7
Kombinasi	48	53,3
LAMA PENGOBATAN		
<6 bulan	45	50
6-8 bulan	26	28,9
>1 tahun	19	21,1
PENYAKIT PENYERTA		
Ya	41	45,6
Tidak	49	54,4
TOTAL	90	100

Responden terbanyak pada umur 46-60 tahun sebanyak 37 orang (41,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rezki M, 2021) yang didapatkan data kelompok umur 41-60 tahun sebanyak 37 responden (75%) dari 58 responden. Fungsi tubuh secara fisiologis menurun pada usia lansia, kemudian akan terjadi perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia. Perubahan pada sel-sel jaringan target penghasil glukosa, sistem saraf dan hormon yang mempengaruhi kadar glukosa dalam darah. Penurunan kemampuan sel beta dalam memproduksi insulin untuk memetabolisme glukosa, sehingga menyebabkan tubuh tidak peka lagi terhadap insulin dan terjadi intoleransi glukosa dan peningkatan resiko menderita diabetes melitus (Herlambang *et al*, 2019). Sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan sebanyak 53 orang (58,9%). Menurut Riskesdas tahun 2018 prevalensi penyakit diabetes melitus pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pengaruh besarnya indeks massa tubuh sebagai faktor resiko dari obesitas, riwayat kehamilan, tingkat stres yang tinggi dan penggunaan kontrasepsi oral. Perubahan dan penurunan kadar hormone estrogen dan progesterone sebagai hormon yang bisa mempengaruhi sel-sel untuk dapat merespon insulin, sehingga memicu naik turunnya kadar gula dalam darah (Malfirani *et al*, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan mayoritas tingkat pendidikan pasien diabetes melitus adalah SMA sebanyak 34 orang (37,8). Tingkat pendidikan berhubungan dengan pengetahuan, pada umumnya seseorang yang berpendidikan tinggi memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik untuk menerima informasi tentang Kesehatan ataupun informasi yang lain dibandingkan dengan seseorang yang berpendidikan rendah (Pratiwi dkk, 2020). Tetapi masih banyak faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kepatuhan seseorang dalam mengonsumsi obat, bukan hanya tingkat pendidikan yang menjadi faktor seseorang untuk patuh menjalani pengobatan (Handayani, 2019). Jenis pekerjaan responden mayoritas karyawan sebanyak 21 orang (23,3%). Menurut (Raharjo 2015) lingkungan pekerjaan sangat berpengaruh dengan kepatuhan minum obat. Orang yang bekerja tingkat minum obat rendah, hal ini dapat diakibatkan karena kegiatan sehari-hari untuk bekerja. Sedangkan orang yang tidak bekerja memiliki kepatuhan yang lebih tinggi. Responden yang memiliki penghasilan 1-4 juta sebanyak 28 orang (31,1%).

Rentang lama menderita pasien <1 tahun sebanyak 46 orang (51,1%). Kualitas hidup dan efikasi diri dari pasien dengan lama penyakit <1 tahun kurang baik dan terjadinya *distress* cenderung lebih tinggi. Sedangkan pasien dengan lama penyakit >1 tahun memiliki kualitas hidup dan efikasi diri yang lebih baik dan terjadinya *distress* cenderung lebih rendah karena semakin lama seseorang menderita suatu penyakit, semakin lama kesempatan untuk belajar mengenai penyakit dan pengalaman terkait penyakitnya (Laili *et al*, 2019). Penderita diabetes melitus tipe 2 terbanyak pada penelitian ini yang menggunakan kombinasi obat sebanyak 48 orang (53,3%). Penelitian yang dilakukan oleh (Wijaya, 2015) menunjukkan hasil bahwa sebagian besar (55,80%) responden yang mendapatkan obat antidiabetes oral kombinasi antara glibenclamid dan metformin. Terapi kombinasi tersebut memiliki efek yang dapat mempengaruhi sensitivitas reseptor insulin jika keduanya dikombinasikan (Mayang *et al*, 2022). Obat dari golongan yang sama tidak boleh dikombinasikan dan diharapkan adanya penggunaan obat kombinasi dapat menurunkan kadar gula darah pasien serta meningkatkan efektivitas terapi (Wijaya, 2017).

Lama pengobatan yang dilakukan responden <6 bulan sebanyak 45 orang (50%). Pasien yang melakukan pengobatan diabetes melitus tipe 2 dalam jangka waktu yang lama memiliki hubungan yang baik dengan petugas kesehatan, sehingga pasien lebih paham mengenai pengobatan dan dapat termotivasi untuk lebih patuh dalam menjalankan pengobatannya. Responden tanpa penyakit penyerta sebanyak 49 orang (54,4%). Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta secara tidak langsung dapat mempengaruhi jumlah obat yang digunakan sehingga akan mempengaruhi kepatuhan dalam menjalankan pengobatannya (Rasdianah *et al*, 2016).

Tingkat kepatuhan pasien menunjukkan bahwa di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong yaitu kepatuhan sedang dengan jumlah 39 pasien (43,3%) dari total 90 pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjadi responden dalam penelitian ini (Tabel 2). Sebanyak 13 (14,4%) pasien masuk pada kategori kepatuhan tinggi, 38 pasien (42,2%) dalam kategori rendah. Mayoritas pasien diabetes melitus tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Gombong memiliki tingkat kepatuhan yang sedang. Hasil penelitian ini berbeda dengan dengan penelitian yang dilakukan oleh Crunny, 2021 yang menunjukkan bahwa responden dengan tingkat kepatuhan yang rendah sebanyak 30 responden (46,88) dari 64 pasien yang menjadi responden. Perbedaan hasil penelitian ini dapat dikarenakan adanya perbedaan sampel dan tempat penelitian. Faktor sosial ekonomi, faktor penyakit, faktor interaksi dengan praktisi kesehatan, faktor pasien, dan faktor regimen terapi dapat mempengaruhi ketidakpatuhan dalam penggunaan

obat. Rendahnya kepatuhan dikarenakan pasien sering mengabaikan akan pentingnya minum obat (Rosyida *et al*, 2015).

Tabel 2. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik

Tingkat Kepatuhan	Jumlah (N)	Presentase (%)
Kepatuhan Tinggi	13	14,4
Kepatuhan Sedang	39	43,3
Kepatuhan Rendah	38	42,2
Total	90	100

Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner MMAS-8 menunjukkan paling banyak pasien yang tidak patuh pada pertanyaan nomor 8 tentang rasa bosan ketika harus mengonsumsi obat setiap hari dengan jumlah 47 pasien (52,2%). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keadaan pasien yang merasa bosan karena kurangnya dukungan dari keluarga penderita diabetes melitus tipe 2. Peran keluarga sangat penting sebagai penyemangat dalam memberikan motivasi bagi pasien diabetes melitus tipe 2 (Nanda *et al*, 2018). Terapi jangka Panjang yang harus dijalani pasien diabetes melitus tipe 2 menyebabkan kepatuhan terhadap regimen menurun dari waktu ke waktu karena pasien merasa bosan. Pasien sudah merasa sehat dan kadar gula darahnya sudah normal sehingga tidak perlu lagi untuk meminum obat karena takut ketergantungan obat, sehingga timbul rasa malas pada pasien untuk mengonsumsi obat (Rosyida *et al*, 2015).

Faktor lain yang dapat berpengaruh yakni ketakutan akan reaksi obat yang diminum akan efek sampingnya. Hal itu dapat membuat pasien tidak mau meminum obat dan pada akhirnya pasien tidak patuh terhadap regimen terapi. Kondisi keuangan pasien dan akses ke pusat layanan kesehatan juga merupakan faktor yang dapat berpengaruh terhadap kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obatnya. Regimen obat yang terlalu banyak juga dapat mempengaruhi kepatuhan minum obat. Semakin kompleks regimen pengobatan maka semakin kecil kemungkinan pasien untuk patuh dalam minum obat karena pasien tidak merasa nyaman dan tujuan terapi tidak tercapai (Jasmine, 2020).

Upaya tenaga kesehatan dalam memberikan penjelasan dan pengetahuan kepada pasien terkait penyakit, terapi pengobatan dan efek samping obat yang digunakan, sehingga pasien memiliki kesadaran untuk patuh dalam meminum obat. Diharapkan akan meningkatkan keberhasilan pengobatan pasien (Shim *et al*, 2018). Peran farmasis juga diperlukan untuk mengatasi masalah ketidakpatuhan pasien diabetes melitus tipe 2. Sebagai salah satu tenaga kesehatan yang bertanggung jawab kepada pengobatan pasien dan dapat berpartisipasi aktif untuk meningkatkan kepatuhan minum obat dengan memberikan edukasi pada pasien dalam menjalankan regimen terapi dan memonitoring. Pembuatan brosur atau leaflet mengenai pentingnya kepatuhan pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2, pelayanan informasi obat atau konseling pada pasien serta melakukan kunjungan ke rumah pasien terutama pasien lansia dengan pengobatan penyakit kronis berikut merupakan cara untuk mengatasi masalah ketidakpatuhan yang dilakukan oleh farmasis maupun tenaga Kesehatan lainnya (Kemenkes RI, 2015). Keaktifan pasien dalam mencari informasi juga sangat dibutuhkan dalam mengatasi ketidakpatuhan. Pasien yang mematuhi regimen terapi yang telah diberikan, ikut serta dalam memonitor efek samping obat dan berbagi pengalaman kepada farmasis atau tenaga kesehatan yang ada mengenai terapi setiap kontrol pengobatan (Aini dan Mutmainah, 2017).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai “Evaluasi Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong”, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepatuhan rendah sebanyak 38 responden (42,2%), tingkat kepatuhan sedang sebanyak 39 responden (43,3%), dan tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 13 responden (14,4%). Tingkat kepatuhan minum obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan menggunakan metode MMAS-8 dikategorikan sedang.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong dan pasien yang sudah menyempatkan waktu untuk berkontribusi dalam membantu melaksanakan kegiatan penelitian ini. Sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ainni, A.N. dan Mutmainah, N. 2017. Studi Kepatuhan Penggunaan Obat pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD dr.Tjitrowardojo Purworejo. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Akrom et all. (2019). Faktor yang Berhubungan Dengan Status Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(1), 54–62. <https://doi.org/10.25077/jsfk.6.1.54-62.2019> Analisis
- Amaliah. (2018). Identifikasi Hambatan Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Penggunaan Insulin.
- Ar-Rasily, O. K., & Dewi, P. K. (2016). Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Orang Tua Mengenai Kelainan Genetik Penyebab Disabilitas Intelektual Di Kota Semarang. *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, Universitas(Semarang), hal 1428-1430.
- Crunny. B. Weny. I. Deby. A. (2021). Evaluasi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Enemawira. Universitas Sam Ratulangi.
- DinKes Kebumen. (2017). *Profil Kesehatan Kabupaten Kebumen*. (27), Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil.
- Dipiro et al. (2015). *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition Section 4 Chapter 19*. Inc, Unitedstates: The Mc Graw-Hill Companies.
- Handayani, S. dkk. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat antihipertensi di Puskesmas Jatinom. *Jurnal Ilmu Farmasi. Jogja, STIKES Muh(2)*, 39–44. Retrieved from file:///C:/Users/acer/Downloads/75-Article Text-170-1-10-20200929.pdf
- Harsono, A. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit PMI Kota Bogor. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. Bogor, Universitas(April 2021)*, 41–48. Retrieved from <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- Herlambang, U., Kusnanto. H. Laily. A. Hidayat. O. P. Rifky. (2019). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Stress dan Penurunan Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Medical Bedan dan Kritis*. 8(1): 45-55
- Infodatin. (2020). Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus. *Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI*.
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas Eighth edition 2017*.
- Jasmine, S.N. Wahyuningsih, S. Thadeus, S.M. (2020). Analisis Faktor Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Pancoran Mas Periode Maret-April 2019. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*. 8(1): 61-66.
- Jilao Mareeya. (2017). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Koh-Libong T,hailand. *Malang, UIN Malang(8.5.2017)*.
- Julia Madarina. (2015). Konsensus Nasional Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe-2 Pada Anak dan Remaja. *UKK Endokrinologi Anak Dan Remaja, IDAI*.
- Kemenkes. 2015. *Laporan Akuntabilitas Kinerja 2015*. Dirjen Bina Kefarmasian dan Alkes Kemenkes RI, Jakarta.
- Laili, F. Udiyono. A. Saraswati, D. L. (2019). Hubungan Faktor Lama Menderita DM dan Tingkat Pengetahuan dengan Distres Diabetes pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Tahun 2017 (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rowosari, Semarang). *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Malfirani, L. Nurmainah, Purwanti, U. N. (2018). Analisis Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Puskesmas Kampung Bangka Pontianak Tenggara Periode Juli 2017-Desember 2018. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Mayang et al. (2022). Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral pada Pasien DM di Rumah Sakit Bantuan Rampal Malang. *PHARMADEMICA : Jurnal Kefarmasian Dan Gizi, Malang(Institut Teknologi Sains dan Kesehatan)*, 47–57. <https://doi.org/10.54445/pharmademica.v1i2.15>
- Nanda, D. O. Wiryanto, B. R. Triyono, A. E. (2018). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Melitus. *E-Journal UNAIR Amerta Nutr*.
- Nizmah et al. (2019). Hubungan Karakteristik dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Diabetisi Tipe 2 Prolanis Di Wilayah Kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Gombang, STIKES Muh(9)*, 2045–2047.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- PERKENI. (2019). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 Dewasa Indonesia. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 113. Retrieved from <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf>
- Pramana et al. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Peserta Prolanis di Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product, Universitas(1)*, 52–58. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v2i1.196>
- Pratiwi dkk. (2020). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi dalam Menjalani Pengobatan di Puskesmas Karang Dapok Kabupaten Muratara. *Bengkulu, STIKES Man(1)*, 11–22.

- Rahmadhanni. (2021). Gambaran Tatalaksana Terapi dan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes dengan Menggunakan Metode MMAS-8. *Skripsi, STIKES Bha(Madiun)*, 1–23.
- Rasdianah et al. (2016). Gambaran Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy, Yogyakarta(Universitas Gadjah Mada)*, 249–257. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.249>
- Rosyida, L. Yuni, P. Arie, S. Yunita, N. (2015). Kepatuhan Pasien pada Penggunaan Obat Antidiabetes dengan Metode Pill Count dan MMAS-8 di Puskesmas Kedurus Surabaya. *Jurnal Farmasi Komunitas*.
- Shim YW, Chua SS, Wong HC, Alwi S. (2018). Intervensi Kolaboratif antara Apoteker.
- Wahyu Nur. (2020). Faktor yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Minum Obat Antidiabetes Oral Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Tahun 2020. *Makassar. Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*.
- Widyaningrum, T. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Motivasi Dengan Kepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis Pada Pasien Tb Di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya. *Skripsi*, 1–118.
- Wijaya, I. (2017). Manfaat Kombinasi Glimpiride dan Metformin pada Tatalaksana DM tipe 2.