

## Hubungan Pengetahuan tentang Penggunaan OAD pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral di Puskesmas Singosari Malang

Niken Faramida Sari, Ika Ratna Hidayati, Rizka Novia Atmadani

### Corresponding author:

rizkanovia@umm.ac.id  
Departemen Farmasi,  
Fakultas Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah  
Malang

### DOI

### History Article

Received:  
Reviewed:  
Accepted:  
Published:

### Keywords:

Knowledge; Obedience; Oral Antidiabetic Drugs; Public health center

**Abstract. Background:** Diabetes Mellitus is a chronic disease characterized by high blood sugar levels in the body and can be caused by the pancreas not being able to produce enough insulin or because the cells in the body cannot respond to the insulin that has been produced. Management includes diet, physical activity, and administration of insulin injections and oral antidiabetic drugs (OAD). The objective of this study is to determine the relationship between knowledge of Type 2 Diabetes Mellitus patients and adherence to oral antidiabetic drug use at Singosari Public Health Center, Malang Regency.

**Research Methods:** This research is analytic observational with a cross-sectional approach. Conducted in July 2021 at the Singosari Public Health Center, Malang Regency, by distributing questionnaires to 66 Type 2 Diabetes patients who met the inclusion criteria. The analysis was carried out with the SPSS application using descriptive and analytic methods. The results of the validity and reliability tests have met the requirements

**Result and Discussion:** Patients who have good knowledge of 74.2%, 18.2% good knowledge, and 7.6% poor knowledge. Patients with good knowledge were found to have 73% adherence to the use of OAD. Based on the results of the correlation test with Chi-Square, obtained a significant value of  $p = 0.000$ .

**Conclusion** it can be stated that there is a relationship between the knowledge of type 2 DM patients and adherence to the use of OAD at the Singosari Public Health Center, Malang Regency.

Diabetes Mellitus merupakan penyakit serius berupa gangguan metabolisme yang terjadi dalam jangka waktu tahunan. Penyakit ini diakibatkan karena pankreas yang tidak mampu menghasilkan insulin (hormon pengatur glukosa) yang cukup, atau karena tubuh yang tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (WHO, 2016). Menurut data Riskesdas pada tahun 2018, kasus Diabetes Mellitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur di Indonesia sebanyak 1,5% atau sejumlah 1,017,290 jiwa. Riset tersebut menyatakan bahwa prevalensi dengan urutan terbesar berada di Provinsi DKI Jakarta (2,6%), Daerah Istimewa Yogyakarta (2,6%), Kalimantan Timur (2,3%), Sulawesi Utara (2,3%), dan disusul oleh

Jawa Timur (2,0%). Di Provinsi Jawa Timur, terdapat bahwa prevalensi Diabetes Mellitus pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun sebesar 2,1% di tahun 2013, yang kemudian meningkat pada tahun 2018 yakni sejumlah 2,6% (RI, 2018).

Berdasarkan cara kerjanya, obat antidiabetes oral terbagi atas beberapa golongan antara lain biguanid, meglitinid, sulfonilurea, tiazolidindion, *inhibitor alpha-glukosidase*, SGLT-2, dan DPP-IV (Pamela et al., 2019). Meski memiliki aturan dosis yang berbeda pada setiap golongan, akan tetapi obat antidiabetes oral yang diberikan kepada pasien harus dikonsumsi secara rutin dan dalam waktu lama. Oleh karena itu, dibutuhkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat agar didapatkan efek terapi

yang diinginkan.

Menurut Nanda et al., 2018, kepatuhan minum obat adalah salah satu faktor yang memengaruhi berhasilnya pengendalian kadar gula darah dalam penanganan diabetes mellitus (Nanda et al., 2018b; Sasono, 2021). Jika pasien diabetes mellitus menerapkan kepatuhan minum obat yang disarankan oleh dokter, maka secara tidak langsung hal tersebut akan mengubah perilaku pasien dalam pengobatan, diet, aktivitas fisik, serta kontrol gula darah. Sedangkan jika dikutip dari teori Lawrence Green (dalam Notoatmodjo 2012), salah satu faktor yang memengaruhi tindakan atau perilaku kesehatan masyarakat adalah Faktor Predisposisi yang di dalamnya meliputi sikap, kepercayaan, keyakinan, dan pengetahuan (Utama, 2018).

Pengetahuan merupakan hal yang berperan penting dalam perilaku seseorang, termasuk dalam pengobatan dan pencegahan pasien pada penyakit Diabetes Mellitus. Menurut Basuki (2005) dalam (Perdana et al., 2013), seseorang akan lebih mudah menderita komplikasi Diabetes Mellitus jika memiliki pengetahuan yang minim tentang penyakit tersebut. Sehingga diperlukan pengetahuan yang baik tentang Diabetes Mellitus, agar pasien dapat mengendalikan kondisi penyakit agar dapat hidup lebih lama dengan kualitas hidup yang lebih baik.

Berdasarkan data dan informasi yang didapatkan dari tenaga kesehatan Puskesmas Singosari Kabupaten Malang, pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang melakukan perawatan dan kontrol di Puskesmas Singosari selalu meningkat drastis di setiap tahunnya. Di mana pada tahun 2018 tercatat sebanyak 259 pasien Diabetes Mellitus tipe 2, yang kemudian meningkat menjadi 1851 pasien di tahun 2019. Lalu pada tahun 2020, jumlahnya kembali naik menjadi 2381 pasien. Seiring dengan peningkatan pasien Diabetes Mellitus tersebut, maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hubungan pengetahuan pasien tentang OAD terhadap kepatuhan minum obat antidiabetes oral di Puskesmas Singosari Kabupaten Malang. Selain alasan tersebut, adapun urgensi lain di balik penelitian ini adalah dikarenakan belum adanya penelitian yang sama yang dilakukan di Puskesmas Singosari sebelumnya.

## **METODE**

### **Rancangan penelitian dan sampel**

Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Singosari Kabupaten Malang. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan metode *non-probability sampling* dan pendekatan *purposive sampling*. Jumlah populasi pasien diabetes mellitus tipe 2 pada tahun 2020 di Puskesmas Singosari Kabupaten Malang adalah sebanyak 2381 pasien. Sehingga rata-rata dalam satu bulannya adalah sebanyak 198 pasien. Dari rumus yang digunakan maka didapatkan hasil 66 responden.

### **Kriteria Inklusi dan eksklusi**

Kriteria inklusi merupakan hal atau ciri-ciri utama yang harus dipenuhi oleh anggota populasi yang akan diteliti. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien yang memiliki penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 di Puskesmas Singosari Kabupaten Malang, pasien Diabetes Mellitus tipe 2 rawat jalan yang mendapatkan resep obat antidiabetes oral di Puskesmas Singosari Kabupaten Malang, pasien yang bersedia menjadi bagian dari penelitian, serta bersedia mengisi *informed consent* dan kuesioner, dan pasien yang mampu berbahasa Indonesia dengan baik (membaca, menulis, dan berkomunikasi). Kriteria eksklusi adalah apabila data yg diisi tidak lengkap (Yunita & Atmadani, 2021).

### **Instrumen penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner data demografi, kuesioner pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe 2, serta kuesioner kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral. Penggunaan kuesioner dalam penelitian ini, diambil dari referensi pada jurnal-jurnal sebelumnya yang kemudian dikembangkan kembali. Pengisian kuesioner tersebut dilakukan dengan menulis jawaban singkat serta memberi tanda centang (v) pada jawaban yang dianggap benar oleh responden.

### Variabel penelitian

Pada penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe 2 terkait penggunaan obat antidiabetes oral. Adapun yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kepatuhan pasien diabetes mellitus tipe 2 terkait penggunaan obat antidiabetes oral.

Pengetahuan pasien terkait penggunaan obat antidiabetes oral diolah dengan skala Guttman. Tipe cara pemberian bobot nilai pada skala Guttman yaitu nilai 1 (satu) untuk jawaban "ya" dan nilai 0 untuk jawaban "tidak" (Abidin et al., 2014). Kemudian hasil *scoring*-nya dikategorikan menjadi kategori baik jika nilainya  $\geq 76 - 100\%$ , kategori cukup jika nilainya  $60 - 75\%$ , kategori kurang jika nilainya  $\leq 60\%$  (Yunita et al., 2021).

Kepatuhan pasien terkait penggunaan obat antidiabetes oral diolah dengan skala Likert. Dari hasil *scoring* yang telah didapatkan, dapat dikategorikan menjadi dinyatakan mendukung (patuh), jika nilai skor  $T \geq$  rata-rata dan dinyatakan tidak mendukung (tidak patuh), jika nilai skor  $T <$  rata-rata.

### Analisis Data

Setelah data diolah, maka dilanjutkan dengan proses analisis dengan uji statistik menggunakan bantuan program SPSS. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dalam penelitian ini yaitu distribusi frekuensi pengetahuan dan kepatuhan dalam penggunaan obat antidiabetes oral (Atmadani, 2021). Hasil analisa data univariat akan ditampilkan dalam bentuk persentase. Dalam penelitian ini, digunakan analisis bivariat yang ditujukan untuk melihat pengaruh antara variabel terikat dengan variabel bebas (Taufik et al., 2018). Pengaruh antara kedua variabel tersebut kemudian dianalisa menggunakan Uji *Chi Square* dengan tingkat kemaknaan  $p \leq 0,05$  (Atmadani et al., 2020; Putra et al., 2021; Sari, 2021), yang mana digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe 2 terhadap kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral.

### Etika penelitian

Penelitian ini sudah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran UMM dengan No. E.5.a/133/KEPK-UMM/VI/2021. Sebelum kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data penelitian, telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu yang keduanya sudah memenuhi syarat uji.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Faktor sosiodemografik peserta

Hasil dari penelitian ini yang dilaksanakan pada bulan Juli 2021 adalah digambarkan pada Tabel 1 sampai 4 berikut ini dengan total 66 responden. Persentase rentang usia pasien diklasifikasikan dalam beberapa rentang yang dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1, didapatkan data bahwa sebagian besar pasien berusia antara 56-65 tahun dengan persentase 45,5 %. Hasil tersebut sejalan dengan *American Diabetes Association (ADA)*, yang menyatakan bahwa salah satu faktor resiko dari penyakit diabetes mellitus adalah pasien dengan usia di atas 45 tahun (Kurniawaty Bella, 2016). Mayoritas adalah berjenis kelamin pasien perempuan dengan 60,6 %. Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya diabetes mellitus, di mana perempuan memiliki resiko yang lebih tinggi terkena penyakit ini karena lebih banyak berdiam diri di rumah dan kurang melakukan aktivitas (Azyenela et al., 2020). Sedangkan pasien laki-laki adalah 39,4%, data riwayat pendidikan sebagian besar pasien adalah SMA dengan persentase 56,1%, jenis pekerjaan sebagian besar pasien adalah ibu rumah tangga/tidak bekerja dengan persentase 51,5%.

Dari tabel 2 didapatkan data bahwa sebagian besar pasien menggunakan jenis obat kombinasi metformin dan glibenklamid dengan persentase 72,7 %. berdasarkan kategori jenis obat antidiabetes oral yang digunakan oleh pasien sebagian besar adalah kombinasi Metformin dan Glibenklamid dengan persentase sebesar 72,7 %. Menurut *American Diabetes Association*, kombinasi antara 2 jenis OAD memiliki kontrol yang lebih baik pada gula darah pasien jika dibandingkan dengan monoterapi. Selain itu, kombinasi golongan biguanid dan sulfonilurea merupakan kombinasi OAD yang paling

umum, karena sulfonilurea dapat merangsang sekresi pankreas yang akan memaksimalkan keefektifan biguanid sehingga efek kerjanya saling menunjang (Gumantara & Oktarlina, 2017).

### Kategori Pengetahuan Pasien dan Kepatuhan Pasien

Penilaian kuesioner pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel 3 didapatkan pasien yang memiliki pengetahuan baik 74,2 %, pengetahuan cukup baik 18,2% dan pengetahuan kurang baik sebesar 7,6 % terkait pengetahuan diabetes mellitus dan penggunaan obat antidiabetes oral. Pernyataan-pernyataan pada variabel pengetahuan ada beberapa yang membahas terkait penyebab terjadinya diabetes mellitus, tipe atau macam diabetes mellitus, serta pernyataan bahwa penyakit diabetes mellitus dapat disembuhkan. Kurangnya pengetahuan tersebut bisa jadi dikarenakan faktor usia, di mana umumnya pasien diabetes mellitus yang sudah lanjut usia kurang aktif dalam mencari informasi serta minimnya motivasi untuk mengikuti penyuluhan kesehatan (Almira et al., 2019)

Tabel 1 Karakter sosiodemografik responden

Usia	Frekuensi n	Persentase %
36-45 tahun	7	10,6
46-55 tahun	16	24,2
56-65 tahun	30	45,5
>65 tahun	13	19,7
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	26	39,4
Perempuan	40	60,6
<b>Pendidikan</b>		
Tidak sekolah	4	6,1
SD	7	10,6
SMP	16	24,2
SMA	37	56,1
Perguruan Tinggi (D3/S1)	2	3,0
<b>Jenis pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga / Tidak bekerja	34	51,5
PNS	1	1,5
Pensiun	7	10,6
Wirasaha	21	31,8
Karyawan Swasta	3	4,5

Tabel 2 Persentase Jenis Obat Antidiabetes Oral

Jenis OAD	Frekuensi n	Persentase %
Metformin	13	19,7
Glibenklamid	4	6,1
Kombinasi 1 (Metformin + Glibenklamid)	48	72,7
Kombinasi 2 (Metformin + Glimepirid)	1	1,5

Pada kuesioner kepatuhan, mean skor T diperoleh dari uji SPSS adalah 50,00. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, didapatkan data bahwa 72,7% pasien patuh dalam menggunakan obat antidiabetes oral. Sisanya adalah tidak patuh. Pada sebuah pernyataan dalam variabel kepatuhan tersebut membahas terkait pasien yang merasa terganggu jika harus mengonsumsi obat setiap hari, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian pasien merasa tidak nyaman akan aturan minum obat yang harus dikonsumsi setiap hari. Selain itu beberapa alasan yang menyebabkan pasien tidak patuh minum obat adalah karena kegiatan pasien yang terlalu sibuk, tidak membawa obat saat bepergian jauh, serta mengangap gejala/keluhan yang dirasakannya sudah berkurang (Mathavan, 2017)

Tabel 3 Presentase berdasarkan kategori tingkat pengetahuan dan kepatuhan responden

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Pengetahuan</b>		
Baik	49	74,2
Cukup Baik	12	18,2
Kurang Baik	5	7,6
<b>Kepatuhan</b>		
Patuh	48	72,7
Tidak Patuh	18	27,3

Tabel 4 Hasil Hubungan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Pasien dengan Chi-Square

		Kepatuhan		Total	Signifikansi	
		Patuh %	Tidak Patuh %			
Pengetahuan	Baik	43	90	5	28	0,000*
	Cukup Baik	4	8	12	67	
	Kurang Baik	1	2	1	6	

Total	48	100	18	100	66	<b>KESIMPULAN</b>
-------	----	-----	----	-----	----	-------------------

### Analisis Hubungan antara Pengetahuan terhadap Kepatuhan Pasien Menggunakan Obat Antidiabetes Oral

Analisis hubungan pengetahuan terhadap kepatuhan pasien DM dalam penggunaan obat antidiabetes oral menggunakan uji *Chi-square*. Adapun hasil pengujian *Chi-square* dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan hasil uji *Chi-Square*, didapatkan nilai signifikansi 0,000 ( $p\text{ value} < 0,05$ ) yang mana secara statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara variabel pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan variabel kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral.

Kemudian, dapat dilihat bahwa pasien dengan pengetahuan baik, memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi yakni sebesar 90% dibandingkan pasien yang tidak patuh yaitu sebesar 28%. Lalu pasien dengan pengetahuan cukup baik, memiliki tingkat kepatuhan 8%, dan yang tidak patuh sebesar 67%. Kemudian pasien dengan pengetahuan kurang baik, memiliki tingkat kepatuhan 2% dan yang tidak patuh sebesar 6%. Hasil uji *Chi-Square* tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Iragama et al., yang dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya pada tahun 2015. Dalam penelitian Iragama et al., menunjukkan bahwa nilai signifikansi pengaruh pengetahuan terhadap kepatuhan sebesar  $P < 0,0001$  (Iragama et al., 2015). Selain itu, hasil signifikansi ini sejalan pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Nazriati et al di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis pada tahun 2018, yakni nilai signifikansi pengetahuan terhadap kepatuhan sebesar 0,022 (Nazriati et al., 2018). Hal ini dikarenakan pada pasien DM tipe 2 yang memiliki pengetahuan tinggi terhadap penyakit dan juga obat oral antidiabetes yang digunakannya, akan semakin membuat pasien tersebut menjadi lebih patuh dalam menggunakan obat tersebut. Karena jika pasien mengetahui efeknya apabila tidak meminum OAD tersebut maka akan berdampak pula pada gula darah pasien yang akan menyebabkan tidak terkontrol atau semakin memburuk.

Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan penggunaan OAD dengan kepatuhan minum OAD pada pasien DM tipe 2. Semakin tinggi tingkat pengetahuan pasien mengenai penggunaan OAD maka semakin tinggi kepatuhannya minum OAD

Pada penelitian ini, hanya menggunakan variabel pengetahuan mengenai penggunaan OAD untuk melihat adanya hubungan terhadap kepatuhan pasien diabetes mellitus tipe 2, sehingga disarankan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya dengan variabel lain yang dapat memengaruhi variabel kepatuhan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih bisa disampaikan kepada seluruh responden yaitu pasien DM tipe 2 dari Puskesmas Singosari Kabupaten Malang yang sudah berpartisipasi dan berkenan mengisi kuesioner pada penelitian ini.

### DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z., Nur Bambang, A., Program, D. W., Sumberdayaperikanan, S. P., Perikanan, J., Perikanan, F., & Kelautan, I. 2014. Collaborative Management for Sustainable Management of Crab Culture in Betahwalang Village, Demak District. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 3(4), 29–36. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfrumt>
- Almira, N., Arifin, S., & Rosida, L. 2019. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Ibu dalam Praktek Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Koba Kabupaten Bangka Tengah Tahun 2012. *Homeostasis*, 2(1), 1–12.
- Atmadani, R. N. 2021. Analisa Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Farmasi Tingkat Akhir terhadap Penyakit Diabetes mellitus. *Lambung Farmasi: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 2(1), 25–31.
- Atmadani, R. N., Nkoka, O., Yunita, S. L., & Chen, Y.-H. 2020. Self-medication and knowledge among pregnant women attending primary healthcare services in Malang, Indonesia: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1–11.

- Azyenela, L., Novelni, R., & Amanda, P. 2020. Hubungan Pengetahuan terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Lubuk Buaya. *Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 10(1), 56–62.
- Gumantara, M. P. B., & Oktarlina, R. Z. 2017. *Perbandingan Monoterapi dan Kombinasi Terapi Sulfonilurea-Metformin terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Comparison of Monotherapy and Sulfonilurea-Metformin Combination Therapy to Patient with Type 2 Diabetes Mellitus*. 6, 55–59.
- Iragama, F., Sustini, F., & Atiah, A. 2015. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Pasien dalam Menjalani Terapi Obat Antidiabetes Oral pada Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Airlangga Tahun 2015. *JUXTA: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Universitas Airlangga*, 9(1), 73–77.
- Kurniawaty Bella, E. Y. 2016. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Majority*, 5(2), 27–31. <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1073>
- Mathavan, J. dan G. N. I. 2017. Gambaran Tingkat Pengetahuan Terhadap Hipertensi dan Kepatuhan Minum Obat Pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kintamani I, Bangli-Bali. *Intisari Sains Medis*, 8(2), 130–134. <https://doi.org/10.1556/ism.v8i3.121>
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. 2018a. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i4.2018.340-348>
- Nanda, O. D., Wiryanto, B., & Triyono, E. A. 2018b. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Anti Diabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Mellitus. *Amerta Nutrition*, 2(4), 340. <https://doi.org/10.20473/amnt.v2i4.2018.340-348>
- Nazriati, E., Pratiwi, D., & Restuastuti, T. 2018. Pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 dan hubungannya dengan kepatuhan minum obat di Puskesmas Mandau Kabupaten Bengkalis. *Majalah Kedokteran Andalas*, 41(2), 59. <https://doi.org/10.25077/mka.v41.i2.p59-68.2018>
- Pamela, D. S., Pahlemy, H., Fitriansyah, A., Suratini, S., Jerubu, B. D., Khristanti, C. R., Apriandi, Subarti, D., Adriany, Fauziah, N. J., & Kamal, A. Z. 2019. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian pada Diabetes Mellitus* (1st ed.). Kementerian Kesehatan RI.
- Perdana, A. A., Ichsan, B., & Rosyidah, D. U. 2013. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Dm Dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Dm Tipe Ii Di Rsu Pku Muhammadiyah Surakarta. *Biomedika*, 5(2), 17–21. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v5i2.265>
- Putra, D. S., Atmadani, R. N., & Hidayati, I. R. 2021. Relationship between knowledge level of hiv/aids patient with antiretroviral adherence in primary healthcare service in Malang City. *Journal of HIV/AIDS & Social Services*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/15381501.2021.1961651>
- RI, K. K. 2018. Laporan Riskesdas 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*, 53(9), 181–222. [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf)
- Sari, A. M. 2021. The Relationship between The Level of Side Effects of ARV Drugs in ODHA Patients to The Level of The Compliance Use of ARV Drugs. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 125–129.
- Sasono, T. N. 2021. Analisis Faktor Kepatuhan Obat ARV Saat Pandemi Covid-19 di Yayasan Cakap Peduli AIDS Turen. *Jurnal Kesehatan Islam: Islamic Health Journal*, 10(1), 20–25.
- Taufik, R., Ketaren, O., & Salmah, M. S. U. 2018. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh terhadap Musculoskeletal Disorders Pada Perawat Di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan Tahun 2017. *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 3(1), 31. <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i1.19>
- Utama, S. 2018. Pengaruh Karakteristik Organisasi terhadap Pemanfaatan Posbindu Pe-

- nyakit Tidak Menular di Wilayah Puskesmas Helvetia. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health Berita*, 34(9).
- WHO. 2016. *Global Report on Diabetes*.
- Yunita, S. L., & Atmadani, R. N. 2021. IBM Dagusibu Obat dan Pemeriksaan Kesehatan bagi Pekerja Migran Indonesia (PMI) di Taipei, Taiwan. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 205–209.
- Yunita, S. L., Atmadani, R. N., & Titani, M. 2021. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan dan Perilaku Penggunaan Antibiotika pada Mahasiswa Farmasi Universitas Muhammadiyah Malang. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 6(2), 119–123.