



## Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe II Dalam Mengendalikan Gula Darah

*The level of compliance of type II diabetes mellitus patients in controlling blood sugar*

Nabilla Suratman\*<sup>1</sup>, Liasari Armijn<sup>1</sup>, Amran Nur<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun, Indonesia

DOI: [10.35816/jiskh.v12i2.1126](https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.1126)

Received: 13-11-2023 / Accepted: 10-12-2023/Published: 31-12-2023



©The Authors 2023. This is an open-access article under the CC BY 4.0 license

### ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease in the form of metabolic disorders characterised by increased blood sugar levels that exceed normal limits. The purpose of the study was to determine the characteristics of type DM patients based on their level of adherence to drug use. The study used analytical descriptive methods with a cross-sectional study approach. Research samples were determined using the accidental sampling method on subjects who encountered as many as 44 pieces that doctors have diagnosed in the Kalumata Health Centre work area and according to inclusion criteria. Variable measurement using the Morisky Medication Adherence Scale questionnaire and validity and reliability analysis using SPSS version 25. Further tests were performed using bivariate Pearson correlation analysis. The results of the statistical analysis obtained sig values. (2-tailed) between age and gender, BPJS users' compliance rates are 0.510, 0.109, and -0.192, respectively. This means that there is no correlation or relationship. The variables of education level and type of work are 0.005 and 0.014, which significantly influence the level of compliance. It can be concluded that the variables that substantially impact the level of adherence of type 2 DM patients are education level and type of work. It is essential to constantly monitor and evaluate the effectiveness of implementing these recommendations to ensure an increase in the compliance rate of type 2 DM patients.

**Keywords:** blood sugar; compliance; diabetes mellitus

### ABSTRAK

Diabetes Melitus adalah penyakit kronis berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Tujuan penelitian mengetahui karakteristik pasien DM tipe terhadap tingkat kepatuhan penggunaan obat. Penelitian menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan studi *Cross Sectional*. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *Accidental Sampling* pada subjek yang ditemui sebanyak 44 sampel yang telah terdiagnosis oleh dokter di wilayah kerja Puskesmas Kalumata dan sesuai kriteria inklusi. Pengukuran variabel menggunakan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* dan dilakukam analisis validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS versi 25. Uji lanjut menggunakan analisis bivariate *Pearson Correlation*. Hasil analisis statistik diperoleh nilai *sig.(2-tailed)* antara usia, jenis kelamin, pengguna BPJS terhadap tingkat kepatuhan masing-masing adalah 0,510, 0,109 dan -0,192. Artinya tidak terdapat hubungan korelasi. Sementara variabel tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan adalah 0,005 dan 0,014 yang memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kepatuhan. Dapat disimpulkan bahwa variabel yang memberikan pengaruh signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 adalah variabel tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan. Penting untuk terus memonitor dan mengevaluasi efektivitas implementasi rekomendasi ini untuk memastikan peningkatan tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2.

**Kata kunci:** diabetes melitus; gula darah; kepatuhan

\*) Corresponding Author

Nama : Nabilla Suratman

Email : [nabillasuratman2000@gmail.com](mailto:nabillasuratman2000@gmail.com)

Afiliasi : Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun

No. WA : +62 822-6786-9378

## Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan individu dengan resistensi insulin dan atau kurangnya sekresi insulin yang ditandai dengan gejala klasik seperti meningkatnya rasa haus, nafsu makan bertambah dan sering buang air kecil [1]. Gula darah yang meningkat pada penderita DM tipe 2 disebabkan oleh penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas. Diagnosis DM tipe 2 dapat dilakukan antara lain berdasarkan keluhan dan gejala yang khas ditambah hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu  $>200$  mg/dl, glukosa darah puasa  $>126$  mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM [2]. Diagnosis DM tipe 2 antara lain dilakukan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Anamnesis diagnosis dilakukan dengan adanya 3 gejala klasik DM tipe 2, yaitu *poliuria*, *polipidisia*, dan *polifagia*, disertai penurunan berat badan tanpa sebab yang jelas. Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, dan lingkar pinggang, pengukuran tekanan darah. Pemeriksaan penunjang atas dasar pengukuran kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatik dengan menggunakan bahan plasma darah vena [2]. Kriteria diagnosis DM menurut [3] dan [4] mencakup 4 kriteria yaitu 1) pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl. Puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori selama minimal 8 jam; 2) pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 200$  mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram; 3) pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik; dan 4) pemeriksaan HbA1c  $\geq 6,5\%$  dengan menggunakan metode terstandarisasi oleh *National Glychohaemoglobin Standardization Program* (NGSP). Data *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019, terdapat 463 juta orang pada usia 20 - 79 tahun di dunia menderita diabetes, dan mengalami peningkatan yaitu sebanyak 537 juta orang pada tahun 2021 [5]. Prevalensi ini diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan penambahan umur penduduk hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 [6]. Indonesia berada di peringkat ke-7 sebagai negara yang memiliki penderita DM terbanyak yaitu 10,7 juta jiwa penduduk pada tahun 2019 [6].

Gambaran prevalensi DM di Indonesia tahun 2018 menunjukkan bahwa provinsi dengan prevalensi DM tertinggi adalah DKI Jakarta yaitu 3,4% dan terendah adalah Provinsi Nusa Tenggara Timur yaitu 0,9%. Prevalensi DM di Provinsi Maluku Utara adalah 1,5% (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Kota Ternate merupakan salah satu wilayah di Provinsi Maluku Utara yang memiliki prevalensi DM terbanyak diantara kabupaten/kota lainnya yaitu pada kisaran 33 – 37 % [7]. Data jumlah pasien DM di Puskesmas Kalumata menunjukkan terjadi peningkatan dari tahun ketahun. Peningkatan DM tipe 2 sebesar 8% pada tahun 2019-2020, 6 % pada tahun 2020-2021, dan peningkatan tertinggi terjadi pada tahun 2021-2022 yaitu sebesar 22%. Upaya untuk mengendalikan kadar gula darah pada pasien DM diantaranya adalah kepatuhan pasien terhadap anjuran penyedia layanan kesehatan. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya kadar gula darah pada penderita DM tipe 2, antara lain lama menderita diabetes, obesitas, aktivitas fisik, kepatuhan minum obat, dan dukungan keluarga [8]. Tujuan penelitian mengetahui karakteristik pasien DM tipe 2 terhadap tingkat kepatuhan.

## Metode

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif analitik dengan pendekatan studi *Cross Sectional* [9]. Penentuan sampel penelitian menggunakan metode *Accidental Sampling* pada subjek yang ditemui sebanyak 44 sampel yang telah terdiagnosis oleh dokter di wilayah kerja Puskesmas Kalumata Kota Ternate dan sesuai kriteria inklusi. Penelitian berlangsung bulan Januari-Februari 2023. Variabel penelitian yang digunakan adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan penggunaan asuransi kesehatan terhadap tingkat kepatuhan penggunaan obat. Pengukuran variabel menggunakan kuesioner *The 8-Item Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) [10], dan dilakukan analisis validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 25. Hasil uji validitas dan

reliabilitas menunjukkan bahwa nilai  $r$  tabel pada  $DF=N-2$  dan Probabilitas 0,05 diperoleh bahwa nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel (0,304) pada uji signifikan 0.05. Uji reliabilitas adalah 0,793 dan terletak pada interval  $0.6 < r < 0.8$  dengan kriteria reliabilitas baik, Tabel *Reliability Statistics*, nilai *Cronbach's Alpha Based on Standardized Items* adalah 0,827. Uji lanjut menggunakan analisis bivariate *Pearson Correlation*.

## Hasil

**Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kalumata**

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)	Tingkat Kepatuhan		
			Tinggi(%)	Sedang (%)	Rendah (%)
<b>Usia</b>					
< 35 - 40	2	5	0	0	2 (13,3)
> 40 – 50	4	9	2 (13,3)	0	2 (13,3)
> 50	38	86	13 (86,7)	14 (100)	11 (73,3)
<b>Jenis Kelamin</b>					
Laki-laki	17	39	8 (53,3)	4 (28,6)	5 (33,3)
Perempuan	27	61	7 (46,7)	10 (71,4)	10 (66,7)
<b>Tingkat Pendidikan</b>					
SD	9	20	0	4 (28,6)	5 (33,3)
SMP	13	30	3 (20,0)	6 (42,9)	4 (26,7)
SMA	15	34	8 (53,3)	2 (14,3)	5 (33,3)
PT	7	14	4 (26,7)	2 (14,3)	1 (6,7)
<b>Jenis Pekerjaan</b>					
PNS	10	23	7 (46,7)	2 (14,3)	1 (6,7)
Swasta	10	23	2 (13,3)	2 (14,3)	6 (40,0)
Petani	3	7	1 (6,7)	1 (6,7)	1 (6,7)
Ibu Rumah Tangga	21	48	5 (33,3)	9 (33,3)	7 (46,7)
<b>Pengguna Asuransi Kesehatan</b>					
Ya	41	93	15 (100)	14 (100)	12 (80,0)
Tidak	3	7	0	0	3 (20,0)

Berdasarkan tabel 1 faktor usia diperoleh pada pasien dengan usia  $> 50$  tahun sebanyak 86,7% dan usia  $> 40 - 50$  tahun sebanyak 13,3%. Sementara usia antara 35 – 40 tahun tingkat kepatuhan yang rendah. Tingkat kepatuhan tinggi berdasarkan faktor jenis kelamin sebanyak 15 responden/pasien DM lebih banyak ditemukan pada laki-laki sebanyak 53,3 % dan perempuan sebanyak 46,7%. Tingkat kepatuhan tinggi berdasarkan faktor pendidikan lebih banyak ditemukan pada tamatan SMA sebanyak 54,3%, tamatan perguruan tinggi sebanyak 26,7% dan tamatan SMP sebanyak 20%. Sementara pada tamatan SD tidak ditemukan tingkat kepatuhan berobat yang tinggi. Hasil penelitian tingkat kepatuhan tinggi berdasarkan jenis pekerjaan ditemukan pada pekerjaan PNS/pensiunan sebanyak 46,7%, ibu rumah tangga sebanyak 33,3%, bekerja disektor swasta sebanyak 13,3% dan petani sebanyak 6,7%. Tingkat kepatuhan tinggi berdasarkan penggunaan asuransi Kesehatan (BPJS) seluruhnya diperoleh pada pasien DM yang menggunakan BPJS yaitu sebanyak 100%, sementara pasien DM yang tidak memiliki BPJS tingkat kepatuhan berobat adalah rendah.

**Tabel 2. Hubungan Korelasi Variabel Bebas Terhadap Variabel Terikat Analisis Bivariate Pearson Correlation**

		Correlations					
		Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Pengguna BPJS	Tingkat Kepatuhan
Usia	Pearson Correlation	1	-.153	.015	-.011	-.067	.102
	Sig. (2-tailed)		.320	.921	.945	.666	.510
Jenis Kelamin	Pearson Correlation	-.153	1	-.202	.615**	-.051	-.245
	Sig. (2-tailed)	.320		.189	.000	.743	.109
Pendidikan	Pearson Correlation	.015	-.202	1	-.641**	-.211	.418**
	Sig. (2-tailed)	.921	.189		.000	.169	.005
Pekerjaan	Pearson Correlation	-.011	.615**	-.641**	1	.036	-.369*
	Sig. (2-tailed)	.945	.000	.000		.819	.014
Pengguna BPJS	Pearson Correlation	-.067	-.051	-.211	.036	1	-.192
	Sig. (2-tailed)	.666	.743	.169	.819		.211
Tingkat Kepatuhan	Pearson Correlation	.102	-.245	.418**	-.369*	-.192	1
	Sig. (2-tailed)	.510	.109	.005	.014	.211	
N		44	44	44	44	44	44

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).  
 \* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan nilai r hitung (Pearson Correlation) untuk mengetahui hubungan keeratan antara usia (X1) dengan tingkat kepatuhan (Y) adalah sebesar  $0,102 < r$  tabel  $0,297$ , yang artinya tidak terdapat hubungan korelasi keeratan antara usia dan tingkat kepatuhan.

## Pembahasan

Peneliti mengungkapkan bahwa terdapat hubungan tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan terhadap tingkat kepatuhan pasien DM tipe II. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki akses yang lebih baik terhadap informasi kesehatan dan literasi kesehatan yang lebih baik. Ini dapat memudahkan mereka memahami instruksi pengelolaan diabetes dan mengikuti perawatan yang direkomendasikan. Pasien yang lebih teredukasi mungkin lebih sadar akan pentingnya pengelolaan diabetes dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang dampaknya terhadap kesehatan jangka panjang [11]. Ini dapat memotivasi mereka untuk mematuhi perawatan lebih baik. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin lebih mampu memanfaatkan layanan kesehatan dan mengakses perawatan yang diperlukan secara lebih konsisten [12]. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah mungkin menghadapi tantangan dalam memahami petunjuk medis kompleks atau memproses informasi kesehatan [13]. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih disederhanakan dan dukungan ekstra mungkin diperlukan. Setiap individu unik, dan faktor-faktor lain, seperti budaya, keyakinan, dan kondisi kesehatan lainnya, juga dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien. Oleh karena itu, pendekatan yang holistik dan disesuaikan dengan kebutuhan pasien adalah kunci untuk meningkatkan kepatuhan dalam manajemen diabetes tipe II [14].

Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin memiliki literasi kesehatan yang lebih baik. Oleh karena itu, mereka mungkin lebih cenderung memahami informasi medis dan petunjuk pengobatan [15]. Pasien dengan pendidikan tinggi mungkin lebih sadar akan

pentingnya mengelola diabetes dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang konsekuensi komplikasi yang mungkin timbul jika tidak ada kepatuhan [16]. Individu dengan pendidikan lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik untuk mengakses sumber informasi kesehatan. Ini dapat memudahkan mereka dalam mencari dukungan dan pemahaman tambahan. tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 [17]. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin memiliki pemahaman yang lebih baik tentang penyakit mereka, pengelolaan diri, dan pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan dan gaya hidup yang sehat. Pendidikan yang baik juga dapat meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengakses dan memahami informasi kesehatan, serta berkomunikasi dengan penyedia layanan kesehatan. Pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin memiliki pemahaman yang lebih baik tentang penyakit mereka, pengobatan yang diperlukan, dan pentingnya kepatuhan. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi dapat berhubungan dengan literasi kesehatan yang lebih baik, sehingga pasien dapat mengakses informasi kesehatan dan memahami petunjuk perawatan dengan lebih baik.

Diabetes Mellitus tipe 2 (DM tipe II) merupakan suatu penyakit metabolik yang semakin menjadi masalah kesehatan global. Kepatuhan pasien terhadap rencana perawatan dan manajemen diri memainkan peran krusial dalam pengendalian kondisi ini. Dalam menyelenggarakan perawatan yang efektif, pemahaman terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan pasien menjadi esensial. Salah satu faktor yang memiliki potensi besar dalam memengaruhi kepatuhan pasien DM tipe II adalah jenis pekerjaan [18]. Jenis pekerjaan tidak hanya memengaruhi aspek ekonomi, tetapi juga menentukan rutinitas harian dan akses terhadap perawatan kesehatan. Pendidikan, yang seringkali terkait erat dengan jenis pekerjaan, juga dapat memainkan peran penting dalam tingkat kepatuhan pasien. Dalam tulisan ini, kita akan mengeksplorasi hubungan antara jenis pekerjaan dan tingkat kepatuhan pasien DM tipe II. Dengan memahami peran yang dimainkan oleh faktor-faktor ini, diharapkan dapat dikembangkan strategi perawatan yang lebih efektif dan disesuaikan dengan karakteristik unik setiap pasien. Penting untuk dicatat bahwa masing-masing pasien adalah individu yang unik, dan pendekatan dalam merancang rencana perawatan perlu mempertimbangkan konteks sosial, ekonomi, dan budaya. Dengan memahami lebih dalam tentang bagaimana jenis pekerjaan dapat memengaruhi kepatuhan pasien, tenaga kesehatan dapat memberikan dukungan yang lebih baik dan merancang intervensi yang lebih tepat guna untuk meningkatkan kualitas hidup dan pengendalian diabetes bagi para pasien DM tipe II [19].

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi tingkat kepatuhan pasien adalah jenis pekerjaan yang mereka lakukan. Jenis pekerjaan tidak hanya mencerminkan tuntutan fisik, tetapi juga memengaruhi rutinitas harian, akses ke layanan kesehatan, dan kemampuan untuk mematuhi pengobatan dan perawatan yang diberikan. Pentingnya pemahaman mendalam tentang hubungan antara jenis pekerjaan dan tingkat kepatuhan pasien terhadap DM tipe II adalah kunci dalam merancang strategi perawatan yang efektif. Melalui pemahaman ini, para profesional kesehatan dapat mengidentifikasi tantangan yang mungkin dihadapi oleh pasien dalam mencapai kepatuhan optimal dan merancang intervensi yang sesuai [20]. Jenis pekerjaan menjadi aspek yang penting karena berdampak pada waktu, stres, dan akses terhadap perawatan kesehatan. Pendekatan yang holistik terhadap manajemen diabetes memerlukan pemahaman mendalam terhadap faktor-faktor sosial dan ekonomi yang memengaruhi kehidupan sehari-hari pasien. Jenis pekerjaan dapat memengaruhi ketersediaan waktu pasien untuk mengelola diabetes. Pekerjaan dengan jadwal yang padat atau tidak teratur dapat membuat sulit bagi pasien untuk mematuhi rutinitas perawatan harian, termasuk pengambilan obat, monitoring glukosa darah, dan aktivitas fisik. Jenis pekerjaan juga dapat memengaruhi akses pasien ke fasilitas kesehatan. Pekerjaan dengan jadwal yang ketat atau pekerjaan yang memerlukan perjalanan mungkin membuat sulit bagi pasien untuk menghadiri janji medis atau memperoleh resep obat dengan tepat waktu [21].

Pentingnya pendekatan holistik dalam manajemen diabetes, yang mempertimbangkan konteks sosial dan ekonomi pasien. Pendidikan yang ditingkatkan dapat menjadi kunci untuk

meningkatkan pemahaman pasien, sementara jenis pekerjaan yang mendukung dapat menciptakan lingkungan yang memfasilitasi kepatuhan. Dalam merancang program perawatan untuk pasien DM tipe II, perlu diperhatikan perbedaan individual dan variabilitas dalam faktor-faktor sosial dan ekonomi. Tim kesehatan perlu bekerja sama dengan pasien untuk mengidentifikasi tantangan spesifik yang mungkin dihadapi, memberikan edukasi yang sesuai, dan menyusun strategi perawatan yang dapat diintegrasikan ke dalam gaya hidup dan tuntutan pekerjaan pasien. Sementara pendidikan dan jenis pekerjaan memainkan peran penting, penting juga untuk memperhitungkan faktor-faktor lain seperti aspek budaya, dukungan sosial, dan kondisi ekonomi secara keseluruhan. Dengan demikian, pendekatan yang komprehensif dapat memberikan manfaat maksimal dalam meningkatkan kesejahteraan dan kepatuhan pasien DM tipe II.

### Simpulan dan Saran

Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan terhadap tingkat kepatuhan pasien DM tipe II. Ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor ini memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan pasien terhadap pengelolaan penyakit mereka. Dengan kata lain, tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan dapat menjadi prediktor atau variabel yang memengaruhi sejauh mana pasien mengikuti pengobatan dan petunjuk manajemen diabetes. Desain program edukasi yang dapat disesuaikan dengan tingkat pendidikan pasien. Materi dan metode pengajaran harus dapat diakses dan dipahami oleh semua tingkat literasi. Melibatkan pasien dalam proses pembelajaran dengan mendengarkan kebutuhan dan pertanyaan mereka secara individual. Sediakan layanan konseling dan dukungan emosional terutama untuk pasien dengan tingkat pendidikan rendah atau jenis pekerjaan yang mungkin memiliki tekanan lebih tinggi.

### Daftar Pustaka

- [1] I. A. Gustawi, D. Norviatin, and R. W. Alibasyah, "Pengaruh Tingkat Pengetahuan tentang Diabetes Melitus (DM) Tipe 2 dan Sosial Ekonomi terhadap Gaya Hidup Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Jalan Kembang ...," *Tunas Med. J. ...*, no. Dm, pp. 103–107, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/tumed/article/view/3753>.
- [2] R. N. Fatimah, "Diabetes melitus tipe 2," *J. Major.*, vol. 4, no. 5, 2015, [Online]. Available: <https://www.mendeley.com/catalogue/481b4cb3-7325-3dbb-998a-0d7c28fa9eed>.
- [3] Kementerian Kesehatan RI., "Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020," *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. pp. 1–10, 2020.
- [4] Perkeni, *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. 2021.
- [5] IDF, *International Diabetes Federation 10 TH Edition*, vol. 102, no. 2. 2021.
- [6] IDF, *International Diabetes Federation*, vol. 266, no. 6881. 2019.
- [7] Dinas Kesehatan Kota Ternate, *Laporan Jumlah Kasus Penyakit Tidak Menular 2019-2021*. 2022.
- [8] K. B. Rahayu, L. D. Saraswati, and H. Setyawan, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang)," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 19–28, 2018.
- [9] N. Imas Masturoh, *Metodologi Penelitian Kesehatan. Bahan Ajar Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK). Kementerian Kesehatan republik Indonesia*. Pusat Pendidikan SDM Kesehatan, 2018.

- [10] A. D. de Oliveira-Filho, D. E. Morisky, S. J. F. Neves, F. A. Costa, and D. P. De Lyra, "The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: Validation of a Brazilian-Portuguese version in hypertensive adults," *Res. Soc. Adm. Pharm.*, vol. 10, no. 3, pp. 554–561, 2014, doi: 10.1016/j.sapharm.2013.10.006.
- [11] N. Świątoniowska, K. Sarzyńska, A. Szymańska-Chabowska, and B. Jankowska-Polańska, "The role of education in type 2 diabetes treatment," *Diabetes Res. Clin. Pract.*, vol. 151, pp. 237–246, May 2019, doi: 10.1016/j.diabres.2019.04.004.
- [12] S. S. Chawla *et al.*, "Impact of health education on knowledge, attitude, practices and glycemic control in type 2 diabetes mellitus," *J. Fam. Med. Prim. Care*, vol. 8, no. 1, p. 261, 2019, doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_228\_18.
- [13] D. Nutbeam and J. E. Lloyd, "Understanding and Responding to Health Literacy as a Social Determinant of Health," *Annu. Rev. Public Health*, vol. 42, no. 1, pp. 159–173, Apr. 2021, doi: 10.1146/annurev-publhealth-090419-102529.
- [14] A. Krikorian, C. Maldonado, and T. Pastrana, "Patient's Perspectives on the Notion of a Good Death: A Systematic Review of the Literature," *J. Pain Symptom Manage.*, vol. 59, no. 1, pp. 152–164, Jan. 2020, doi: 10.1016/j.jpainsymman.2019.07.033.
- [15] H. C. Nguyen *et al.*, "People with Suspected COVID-19 Symptoms Were More Likely Depressed and Had Lower Health-Related Quality of Life: The Potential Benefit of Health Literacy," *J. Clin. Med.*, vol. 9, no. 4, p. 965, Mar. 2020, doi: 10.3390/jcm9040965.
- [16] J. P. Tan, K. K. F. Cheng, and R. C. Siah, "A systematic review and meta-analysis on the effectiveness of education on medication adherence for patients with hypertension, hyperlipidemia, and diabetes," *J. Adv. Nurs.*, vol. 75, no. 11, pp. 2478–2494, Nov. 2019, doi: 10.1111/jan.14025.
- [17] Dian Meiliani Yulis, Lia Fitriyani, Ady Purwoto, Nurriil Cholifatul Izza, Ahmad Fahri, and S. Suprpto, "Peningkatan Kompetensi Kader Posyandu Lansia Dalam Merawat Luka," *Abdimas Polsaka*, pp. 1–6, Feb. 2023, doi: 10.35816/abdimaspolsaka.v2i1.24.
- [18] Y.-M. Huang, O. O. Shiyanbola, H.-Y. Chan, and P. D. Smith, "Patient factors associated with diabetes medication adherence at different health literacy levels: a cross-sectional study at a family medicine clinic," *Postgrad. Med.*, vol. 132, no. 4, pp. 328–336, 2020.
- [19] B. Presley, W. Groot, and M. Pavlova, "Pharmacy-led interventions to improve medication adherence among adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis," *Res. Soc. Adm. Pharm.*, vol. 15, no. 9, pp. 1057–1067, Sep. 2019, doi: 10.1016/j.sapharm.2018.09.021.
- [20] M. Rezaei, S. Valiee, M. Tahan, F. Ebtekar, and R. Ghanei Gheshlagh, "Barriers of medication adherence in patients with type-2 diabetes: a pilot qualitative study," *Diabetes, Metab. Syndr. Obes. Targets Ther.*, vol. Volume 12, pp. 589–599, May 2019, doi: 10.2147/DMSO.S197159.
- [21] S. U. Rashid Nazir, M. A. Hassali, F. Saleem, and N. Haque, "Medication management program: adherence, disease-related knowledge, health-related quality of life, and glycemic control for type 2 diabetes mellitus.," *Altern. Ther. Heal. Med.*, vol. 26, 2020.