

## Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Terkontrolnya Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal

Mae Septiana<sup>1\*</sup>, Herry Susanto<sup>2</sup>, Kurnia Wijayanti<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

Email: [Maeseptiana02@uissula.ac.id](mailto:Maeseptiana02@uissula.ac.id)<sup>1\*</sup>

Alamat: Jl. Kaligawe Raya No.Km.4, Terboyo Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50112

\*Penulis Korespondensi

**Abstract.** *Diabetes Mellitus is a complication caused by severe disturbances, particularly in the metabolic composition of carbohydrates, fats, and proteins in the body. The level of patient compliance in taking medication is one of the factors that determine the success of diabetes mellitus therapy. Compliance with treatment plays a crucial role in controlling metabolic conditions, especially in diabetes mellitus patients. The impact of non-compliance with medication in type II diabetes mellitus patients will increase uncontrolled blood sugar levels, which can lead to various complications of organ damage. The purpose of this study was to examine the relationship between medication compliance and blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients at Harapan Anda Islamic Hospital in Tegal City. This study used a quantitative cross-sectional approach. The sample size was 58 respondents using a purposive sampling technique. Data analysis techniques used univariate and bivariate analysis (chi-square). Characteristics of 58 patients suffering from type 2 diabetes mellitus at Harapan Anda Islamic General Hospital, Tegal City, most of them are aged 46-60 years, with female gender, with most of them having junior high school education, some with working status, with a duration of suffering for >5 years, most with moderate medication adherence and most with normal blood sugar levels. There is a relationship between medication adherence and blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients at Harapan Anda Islamic General Hospital, Tegal City (0.000). It is hoped that it can provide valuable information for diabetes sufferers about the importance of medication adherence to blood sugar levels so that blood sugar levels can be controlled.*

**Keywords:** *Blood Glucose Levels; Complications; Cross-Sectional; Medication Adherence; Type II Diabetes Mellitus.*

**Abstrak.** Diabetes Mellitus merupakan komplikasi yang dipengaruhi akibat gangguan berat terutama pada komposisi metabolisme karbohidrat, lemak, dan juga protein dalam tubuh. Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi penyakit diabetes mellitus. Kepatuhan dalam pengobatan berperan penting dalam mengendalikan kondisi metabolik khususnya pada pasien diabetes mellitus. Dampak dari ketidakpatuhan minum obat pasien diabetes mellitus tipe II akan meningkatkan kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kerusakan organ. Tujuan penelitian ini untuk hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda kota Tegal. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif pendekatan cross sectional. Sampel penelitian ini sebanyak 58 responden menggunakan teknik purposive sampling. Teknik analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat (chi square). Karakteristik dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar berusia 46-60 tahun, dengan jenis kelamin perempuan, dengan pendidikan sebagian besar SMP, sebagian dengan status bekerja, dengan lama menderita selama >5 tahun, sebagian besar dengan kepatuhan minum obat yang sedang dan sebagian besar dengan kadar gula yang normal. Terdapat hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal (0.000). Diharapkan dapat memberikan informasi berharga bagi penderita diabetes tentang pentingnya kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sehingga kadar gula darah dapat terkontrol.

**Kata kunci:** Cross Sectional; Diabetes Mellitus Tipe II; Kadar Gula Darah; Kepatuhan Minum Obat; Komplikasi.

## **1. LATAR BELAKANG**

Diabetes Mellitus merupakan komplikasi yang dipengaruhi akibat gangguan berat terutama pada komposisi metabolisme karbohidrat, lemak, dan juga protein dalam tubuh. Gangguan metabolisme disebabkan kekurangan insulin, yang mengontrol reaksi perubahan glukagon sebagai tenaga beserta sintesis lemak (Zulfhi and Muflihatin 2020). Penderita Diabetes Mellitus mengalami peningkatan setiap tahunnya dan sering disebut sebagai “silent killer” karena dapat menyebabkan kerusakan vaskular bahkan sebelum penyakit ini terdeteksi. Dalam jangka panjang Diabetes Mellitus dapat menyebabkan gangguan metabolik yang berdampak pada kelainan patologis makrovaskular dan mikrovaskular (Husna et al 2022).

*World Health Organization* (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah pasien Diabetes mellitus tipe II yang cukup besar pada tahun mendatang. Prediksi WHO kenaikan jumlah pasien Diabetes Mellitus tipe II di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi bahwa pada tahun 2019-2030 terdapat kenaikan jumlah pasien DM dari 10,7 juta menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 (Soelistijo et al., 2021).

Pada tahun 2019, Indonesia berada di peringkat ke-7 diantara 10 negara di dunia dengan jumlah penderita diabetes terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut. Diabetes melitus termasuk salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya cukup besar secara global. Pada tahun 2019, diperkirakan terdapat 463 juta orang berusia 20-79 tahun di dunia yang menderita diabetes atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk di usia yang sama (Pangribovo 2020). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia tahun 2013 sebesar 6,9%, meningkat di tahun 2018 menjadi 8,5% dan di tahun 2023 diperkirakan mencapai angka 10% (28 juta orang). Indonesia berstatus waspada Diabetes Mellitus karena menempati urutan ke-7 dalam rentan usia 20 hingga 79 tahun, dan angka tersebut diperkirakan akan melonjak menjadi 643 juta pada tahun 2030 dengan prevalensi Diabetes Mellitus tertinggi di dunia.

Menurut data dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2019), prevalensi diabetes mellitus 13,4 juta, estimasi jumlah penderita diabetes melitus di Propinsi Jawa Tengah tahun 2019 adalah sebanyak 652.822 orang. Hal ini menjadikan diabetes mellitus menduduki urutan penyakit tidak menular kedua setelah hipertensi. Adapun rintangan yang mempengaruhi ketaatan pengobatan Responden yakni lamanya pengobatan, kompleksitas rejimen, komunikasi yang kurang antara Responden dan tenaga medis, minimnya informasi, pemahaman manfaat, keamanan, dampak jangka panjang, faktor psikologis dan biaya pengobatan (Adikusuma and

Qiyaam 2017). Tingkat kepatuhan penderita dalam minum obat merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan terapi penyakit diabetes mellitus (Loghmani, 2018).

Keberhasilan suatu terapi tidak hanya pada ketepatan diagnosis, pemilihan dan pemberian obat yang tepat, namun kepatuhan pengobatan menjadi penentu keberhasilan. Kepatuhan pasien diabetes melitus terhadap terapi yang telah di indikasikan dan di resepkan oleh dokter akan memberikan efek terapeutik yang positif. Meskipun perlu tingkat kepatuhan pengobatan yang tinggi, namun masih banyak pasien yang tingkat kepatuhannya sangat rendah dalam menjalankan pengobatan. Perilaku tidak patuh inilah yang dapat meningkatkan resiko pada masalah kesehatan dan akan memperburuk penyakit yang diderita jika tidak terkendali yang dapat menimbulkan komplikasi (Fandinata and Darmawan 2020).

Pasien yang patuh dalam mengkonsumsi minum obat cenderung memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi, kepatuhan dalam pengobatan berperan penting dalam mengendalikan kondisi metabolik khususnya pada pasien diabetes mellitus. Dampak dari ketidakpatuhan minum obat pasien diabetes mellitus tipe II akan meningkatkan kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kerusakan organ seperti ginjal, mata, saraf, jantung dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskuler (Fandinata and Darmawan 2020).

Dukungan tenaga kesehatan sangat diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan, misalnya dengan adanya komunikasi. Hal ini sesuai dengan teori yang ada, dimana petugas kesehatan merupakan orang pertama yang mengetahui tentang kondisi kesehatan pasien sehingga mereka memiliki peran yang besar dalam menyampaikan informasi mengenai kondisi kesehatan dan hal-hal yang harus dilakukan oleh pasien untuk proses kesembuhannya. Apabila pasien diabetes mellitus pernah mendapat informasi dari tenaga kesehatan maka akan meningkatkan perilaku kesehatan, informasi yang diperoleh akan meningkatkan pengetahuan dan hal tersebut akan mempengaruhi Kepatuhan dalam menjalani terapi diabetes mellitus (Permatasari 2019).

Penelitian oleh (Bulu, Wahyuni, and Sutriningsih 2019) penelitian menggunakan desain korelasional dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 120 pasien diabetes melitus tipe II dengan penentuan sampel penelitian menggunakan Accidental sampling yang berarti pengambilan sampel dengan secara kebetulan pada subjek yang ditemui sebanyak 55 sampel. Pasien minum obat DM secara terus menerus, pasien yang berusia 45-65 Tahun. Hasil penelitian membuktikan kurang dari separuh (47,3%) pasien diabetes melitus tipe II melakukan kepatuhan minum obat sedang dan lebih dari separuh (60,0%) pasien diabetes melitus tipe II mengalami kadar gula darah tidak normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara tingkat kepatuhan minum obat

dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Dinoyo Kota Malang. Diharapkan pasien diabetes melitus tipe II melakukan kegiatan untuk penurunan kadar gula seperti minum obat 2 kali dalam sehari pada pagi dan malam hari serta sesuai dosis yang dianjurkan tenaga kesehatan untuk penyembuhan diabetes melitus tipe II. Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum obat dengan terkontrolnya kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Harapan Anda Kota Tegal.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Teori Kepatuhan Minum Obat**

Kepatuhan minum obat merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen penyakit kronis, termasuk Diabetes Melitus tipe II. Menurut Haynes et al. (2008), kepatuhan didefinisikan sebagai sejauh mana perilaku pasien dalam mengonsumsi obat sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan, baik terkait dosis, frekuensi, maupun durasi terapi. Pada pasien diabetes, kepatuhan yang tinggi berhubungan langsung dengan keberhasilan menjaga kadar gula darah tetap stabil, mencegah komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup. Sebaliknya, ketidakpatuhan dapat menyebabkan kadar gula darah tidak terkontrol, meningkatkan risiko komplikasi makrovaskuler maupun mikrovaskuler.

Dalam perspektif teori *Health Belief Model* (Rosenstock, 1974), kepatuhan dipengaruhi oleh persepsi pasien terhadap manfaat terapi, risiko komplikasi bila tidak patuh, hambatan yang dirasakan, dan motivasi untuk menjaga kesehatan. Pasien yang memahami konsekuensi medis dari ketidakpatuhan cenderung memiliki motivasi lebih tinggi untuk mengikuti regimen pengobatan. Lansia atau pasien dengan dukungan keluarga yang kuat biasanya menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih baik, karena terdapat faktor pengingat dan penguat perilaku. Dengan demikian, kepatuhan minum obat dapat dipandang sebagai hasil interaksi antara pengetahuan, motivasi, dukungan sosial, serta akses terhadap pelayanan kesehatan.

### **Teori Kontrol Kadar Gula Darah pada Diabetes Melitus Tipe II**

Pengendalian kadar gula darah merupakan tujuan utama dalam pengelolaan Diabetes Melitus tipe II. Menurut American Diabetes Association (2022), pengendalian gula darah yang baik dicapai melalui kombinasi pola hidup sehat, diet, aktivitas fisik, serta kepatuhan minum obat hipoglikemik oral maupun insulin. Kadar gula darah yang terkontrol dapat mencegah komplikasi jangka panjang seperti neuropati, nefropati, retinopati, serta penyakit

kardiovaskuler. Ketidapatuhan terhadap terapi obat menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan kadar gula darah tetap tinggi meskipun pasien mendapatkan perawatan medis.

Teori Orem tentang *self-care* menekankan bahwa pengelolaan penyakit kronis, termasuk diabetes, sangat bergantung pada kemampuan pasien dalam merawat dirinya sendiri. Pasien yang memiliki kemampuan *self-care* yang baik akan lebih konsisten dalam memantau gula darah, mematuhi pola makan, serta mengonsumsi obat sesuai anjuran. Dengan kepatuhan tinggi, pasien dapat mempertahankan kadar gula darah dalam rentang target normal (gula darah puasa 80–130 mg/dL dan 2 jam postprandial <180 mg/dL). Sebaliknya, pasien yang tidak patuh berisiko mengalami hiperglikemia kronis yang memperburuk prognosis jangka panjang. Oleh karena itu, hubungan antara kepatuhan minum obat dan terkontrolnya kadar gula darah bersifat fundamental dalam praktik klinis diabetes tipe II.

### 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif pendekatan cross sectional. Sampel penelitian ini sebanyak 58 responden menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner kepatuhan minum obat dan alat pemeriksaan glukotest. Teknik analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat (chi square).

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
<b>Usia:</b>		
18-45 Tahun	13	22.4%
46-60 Tahun	29	50%
>60 Tahun	16	27.6%
<b>Jenis Kelamin:</b>		
Laki-laki	24	41.4%
Perempuan	34	58.6%
<b>Pendidikan :</b>		
SD	16	27.6%
SMP	19	32.8%
SMA	14	24.1%
Perguruan Tinggi	9	15.5%
<b>Pekerjaan</b>		
Bekerja	31	53.4%
Tidak Bekerja	27	46.6%
<b>Lama Menderita:</b>		
<5 Tahun	27	46.6
>5 Tahun	31	53.4%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1 diperoleh informasi bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar berusia

46-60 tahun (50%), dengan jenis kelamin perempuan (58.6%), dengan pendidikan sebagian besar SMP (32.8%), sebagian dengan status bekerja (53.4%) dan dengan lama menderita selama >5 tahun (53.4%).

**Tabel 2.** Kepatuhan minum obat pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal

Kepatuhan Minum Obat	Frekuensi	Persentase
Tinggi	19	32.8%
Sedang	31	36.2%
Rendah	18	31%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 2 diperoleh informasi bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar dengan kepatuhan minum obat yang sedang yaitu sebanyak 31 pasien (36.2%).

**Tabel 3.** Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal

Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase
Hipoglikemi	0	0%
Normal	32	55.2%
Hiperglikemia	26	44.8%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 3 diperoleh informasi bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar dengan kadar gula yang normal yaitu sebanyak 32 pasien (55.2%).

**Tabel 4.** Hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal

Kepatuhan Minum Obat	Kadar Gula Darah			Total	P Value	Koef
	Hipoglemi	Normal	Hiperglikemia			
	f	f	f			
Tinggi	0	19	0	19	0,000	0.629
Sedang	0	13	8	21		
Rendah	0	0	18	18		
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>58</b>		

Tabel 4 diatas, menunjukkan bahwa pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan kepatuhan minum obat yang tinggi seluruhnya dengan kadar gula darah yang normal (100%), kemudian pasien dengan kepatuhan minum obat yang sedang terdapat 13 pasien

dengan kadar gula darah yang normal (61.9%) dan pasien dengan kepatuhan minum obat yang rendah seluruhnya dengan kadar gula darah Hiperglikemia (100%).

Hasil uji *chi square* diperoleh p-value  $0,000 < 0,05$  sehingga “H<sub>0</sub>” ditolak dan “H<sub>a</sub>” diterima yang berarti terdapat hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal. Hasil ini menunjukkan bahwa terjadi keeratan hubungan yang kuat antara kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 ( $r = 0.629$ ), hal ini berarti semakin tinggi tingkat kepatuhan minum obat maka semakin terkontrol kadar gula darah pasien diabetes.

### **Karakteristik Responden**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar berusia 46-60 tahun (50%), hal ini disebabkan karena pada dasarnya setiap orang pasti akan mengalami yang namanya pertambahan usia dan usia itu sendiri menjadi sebagai faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Proses penuaan menyebabkan penurunan kemampuan sel pankreas untuk memproduksi insulin (Anggraeni, 2022). Selain itu, pada usia 46-60 tahun merupakan proses penuaan menyebabkan terjadi penurunan aktivitas mitokondria sel otot sebesar 35%, Hal ini terkait dengan peningkatan kadar lemak otot sebesar 30% dan memicu resistensi insulin yang mengakibatkan mengganggu pengaturan gula darah dan akhirnya menyebabkan diabetes (Derang et al, 2023). Insulin bertambah atau berkurang, menjadikan glukosa tertahan didalam darah serta menimbulkan peningkatan gula darah, kemudian sel kekurangan glukosa yang dibutuhkan untuk kelangsungan fungsi sel (Meivy, et al 2017).

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Astuti, Samidah dan Rustandi (2023), menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia 46-60 tahun yaitu 19 orang (45.2%). Didukung penelitian oleh wahyuni (2023), menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes berada pada 46-60 tahun yaitu sebanyak 14 orang (46,7%). Penelitian oleh Rahayu dan Komariah (2020), menunjukkan bahwa sebagian besar responden berusia 46-60 tahun sebanyak 93 pasien (69,4%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal dengan jenis kelamin perempuan (58.6%), Hal ini dapat terjadi karena perempuan lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar dan pada lansia perempuan karena perempuan lebih mudah mengalami peningkatan berat

badan dan pada perempuan pasca-menopause lemak di dalam tubuh terakumulasi akibat proses hormonal (Rosita et al, 2022). Selain itu sindrom siklus bulanan (premenstrual syndrome) dan menopause yang terjadi pada wanita menjadi penyebab perempuan lebih beresiko mengalami DM hal ini adanya perubahan pada hormon estrogen dan progesteron menyebabkan resistensi insulin (Soegondo, 2018). Menurut Riset Kesehatan Dasar, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, jumlah penderita diabetes lebih tinggi pada perempuan dibandingkan pada laki-laki.

Sesuai dengan penelitian Rosita et al (2022), menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 73 orang (68,9 %). Penelitian oleh Qomariah dan Rahayu (2020), bahwa sebanyak 81 orang (60.4) dengan jenis kelamin perempuan. Penelitian oleh Wulandari, Haskas dan Abror (2023), bahwa sebagian besar dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 56 orang (70%). Penelitian Rohmatullah et al (2024), menunjukkan sebagian besar pasien diabetes mellitus dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 53 orang (60.9%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal dengan pendidikan sebagian besar SMP (32.8%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ulfani, Safrudin dan Sudarman (2021), menunjukkan bahwa sebagian dengan pasien DM pendidikan SMP yaitu sebanyak 9 orang (25,7%). Didukung penelitian milleta, Handayati dan Setiaji (2021) sebagian besar responden merupakan lulusan SMP yaitu sebanyak 84,5%. Didukung penelitian milleta, Handayati dan Setiaji (2021) sebagian besar responden merupakan lulusan SMP yaitu sebanyak 84,5%.

Pendidikan memberikan kontribusi terhadap perubahan perilaku kesehatan melalui pengetahuan. Menurut Notoatmodjo (2017), mengatakan bahwa tingkat pendidikan akan menentukan mudah tidaknya seseorang dalam menerima dan memahami pengetahuan yang diberikan. Semakin tinggi pendidikan maka akan membuat responden memiliki pemikiran terbuka sehingga mudah dalam penerimaan hal-hal baru. Sebaliknya, semakin rendah pendidikan membuat responden memiliki pemikiran tertutup sehingga membuat mereka tidak berkembang (Mumulati, Niman & Indriarini, 2020). Orang yang berpendidikan rendah memiliki peluang risiko terjadinya DM sebesar 4,895 kali (Nugroho, Purwo Setiyosari dan Yonita, 2020). Pada individu yang pendidikan rendah mempunyai risiko kurang memperhatikan gaya hidup dan pola makan serta apa yang harus dilakukan dalam mencegah DM (Notoadmodjo, 2017).

Makin tinggi tingkat pendidikan makin baik pula pengetahuan seseorang dalam menghindari penyakit termasuk diabetes melitus tipe 2, begitu juga kebalikannya (Nurchaya, 2017). Hal ini juga didukung oleh penelitian Falea, et al (2019) faktor pendidikan berpengaruh pada kejadian dan pencegahan diabetes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian dengan status bekerja (53.4%). Sesuai dengan penelitian oleh Paris et al (2023), bahwa sebagian besar pasien DM dengan status bekerja (74.2%). Penelitian Astuti, Samidah dan Rustandi (2023), juga menunjukkan bahwa responden yang menderita DM sebanyak 28 (66.7) orang dengan status bekerja. Sejalan dengan penelitian oleh Arania et al (2021), bahwa responden yang bekerja sebanyak 79 orang (62.7%).

Pekerjaan yaitu proses seseorang berusaha untuk memperoleh penghasilan di suatu perusahaan/instansi untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pekerjaan dengan aktivitas fisik yang rendah seperti pekerjaan kantor akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas yang merupakan salah satu faktor resiko diabetes mellitus (Suiraka, 2017). Stres akibat pekerjaan juga dapat memicu pelepasan hormon stres yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Penderita diabetes yang mengalami stres akibat pekerjaan mungkin kesulitan mengontrol kadar gula darah mereka. Hasil penelitian Gabby (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status pekerjaan dengan diabetes mellitus Tipe 2. Selain itu, lingkungan kerja yang tidak sehat, seperti paparan bahan kimia tertentu atau kondisi kerja yang tidak ergonomis, juga dapat berkontribusi pada risiko diabetes (Arania et al, 2021). Pekerjaan tertentu dapat mempengaruhi gaya hidup seseorang, misalnya, jam kerja yang panjang dan tidak teratur dapat mengganggu pola makan dan tidur tidak teratur menjadi faktor resiko dalam meningkatnya penyakit diabetes mellitus karena dapat mengganggu keseimbangan hormon yang mengatur asupan makanan dan keseimbangan energi (Suiroka, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal dengan lama menderita selama >5 tahun (53.4%). Sesuai penelitian oleh Tabulawony dan Parinussa (2023), bahwa pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 sebagian besar dengan lama menderita 5 tahun (61.5%). Penelitian oleh Rahmi, Syafrita dan Susanti (2022), bahwa sebanyak 24 responden (92.3%) dengan lama menderita >5 tahun. Penelitian Simanjuntak dan Simamora (2020), bahwa pasien menderita DM tipe 2 selama > 5 tahun (53,5%).

Lamanya menderita DM tipe 2 dihubungkan dengan faktor resiko terjadinya komplikasi (Zimmet, 2019). Semakin lama diabetes melitus maka semakin tinggi risiko terjadinya komplikasi gagal ginjal. Komplikasi ini sering kali didapatkan pada penderita DM dalam kurun waktu >5 tahun yaitu sebesar 52,94% (Ningsih, Wiyono & Jayanti, 2023). Sekitar 20% pasien DM tipe 2 dapat terkena nefropati diabetik setelah 5 hingga 10 tahun setelah didiagnosis (Tuty, 2016). Penelitian Wulandari & Martini (2018) bahwa dari 59% pasien menderita DM selama > 5 tahun yang tidak mengalami komplikasi lebih sedikit (26,1%) dibandingkan yang mengalami komplikasi (73,9%). Penelitian yang dilakukan Permana (2016) didapatkan bahwa komplikasi muncul setelah penyakit berjalan >5 tahun karena lama menderita DM menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah secara terus menerus yang mengakibatkan komplikasi.

### **Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar dengan kepatuhan minum obat yang sedang yaitu sebanyak 31 pasien (36.2%). Hal ini dikarenakan dikarenakan pasien diabetes mellitus tipe 2 sudah memahami pentingnya minum obat guna kesembuhan pasien dan mencegah terjadinya komplikasi serta seringnya mendapatkan edukasi tentang kepatuhan minum obat dari petugas kesehatan di puskesmas. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian oleh Siwi, Elmanita dan Dias (2022), bahwa kepatuhan minum obat pada pasien DM di Rumkitban sebagian besar adalah kepatuhan sedang yaitu sebanyak 16 responden (53,33%). Penelitian oleh Pharamita, Nugraheni dan Ningsih (2023), bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sumurgung memiliki tingkat kepatuhan minum obat sedang (63%).

Kepatuhan merupakan suatu perilaku pasien dalam menjalani pengobatan, mengikuti diet, atau mengikuti perubahan gaya hidup lainnya sesuai dengan anjuran medis dan kesehatan (Rohani & Ardenny, 2018). Istilah kepatuhan yang dipromosikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia adalah sebagai perilaku seseorang ketika meminum obat beserta diet dan melakukan perubahan gaya hidup sesuai dengan persetujuan rekomendasi dari penyedia layanan kesehatan.

Kepatuhan pengobatan itu sendiri dapat didefinisikan sebagai suatu perilaku pasien untuk melaksanakan terapi atau pengobatan secara teratur, mengikuti pola makan dan diet yang dianjurkan, serta melakukan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari penyedia layanan kesehatan (WHO, 2020).

Keberhasilan terapi diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan (Pratita, 2017). Kepatuhan pasien untuk minum obat memegang peranan yang sangat penting pada keberhasilan terapi untuk menjaga kadar glukosa darah agar berada dalam rentang normal (Mokolomban et al., 2018). Hal tersebut sangat berpengaruh untuk mendapatkan derajat kesehatan pasien yang lebih baik. keberhasilan dari pengelolaan diabetes tergantung pada individu masing masing penderita, terutama pada segi kepatuhan minum obat dan kapatuhan dalam menjalani pola diet (Deby et al, 2024),. Pasien yang patuh dalam mengkonsumsi minum obat cenderung memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi. Dengan kepatuhan penderita yang baik, maka pengobatan penyakit dapat terlaksana secara optimal sehingga kadar glukosa darah dapat terkontrol dan kualitas kesehatan meningkat (Djaelan, Lumadi dan Prastiwi, 2022).

### **Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar dengan kadar gula yang normal yaitu sebanyak 32 pasien (55.2%). Sesuai dengan penelitian oleh Deby et al (2023), bahwa sebagian besar dengan kadar gula yang normal (60%). Penelitian oleh Sumakul et al (2022), bahwa sebanyak 53 peserta dengan kadar gula darah normal (84.1%). Penelitian Rahmawati et al (2023), bahwa sebanyak 42 orang (75%) dengan kadar gula yang normal. Sesuai dengan penelitian Rismawan, Handayani dan Rahayuni (2023), bahwa kategori kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 yang terbanyak adalah normal, yaitu sebanyak 36 responden (63,2%).

Kadar gula yang normal dalam penelitian ini dikarenakan sebagian besar responden dengan kepatuhan minum obat yang sedang. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Rismawan, Handayani dan Rahayuni (2023), bahwa sebagian besar kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2 dikategorikan normal dikarenakan pasien patuh melaksanakan program terapi yang diberikan oleh dokter, terutama dalam kepatuhan minum obat serta dikarenakan pasien rutin menjalankan rawat jalan. Pasien yang patuh minum obat

memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi (Amir et al., 2020). Dampak dari ketidakpatuhan minum obat pasien diabetes mellitus tipe 2 akan meningkatkan risiko komplikasi dan bertambah parahnya penyakit yang diderita.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nanda, Wiryanto dan Triyono (2018), terdapat hubungan antara kepatuhan mengkonsumsi obat anti dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus, dimana diketahui pasien yang tidak patuh mengkonsumsi obat memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, sebaliknya pada pasien yang patuh dalam mengkonsumsi obat anti diabetik memiliki kadar glukosa darah yang terkontrol. Menurut Boyoh (2015) dalam Fandinata dan Darmawan (2020), kepatuhan minum obat pada pasien diabetes mellitus penting untuk dilakukan karena akan tercapainya tujuan pengobatan dan efektif untuk mencegah adanya komplikasi terutama bagi pasien yang harus mengonsumsi obat dalam jangka waktu yang lama atau bahkan seumur hidupnya.

### **Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal**

Penelitian menunjukkan bahwa pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal dengan kepatuhan minum obat yang tinggi seluruhnya dengan kadar gula darah yang normal (100%), kemudian pasien dengan kepatuhan minum obat yang sedang terdapat 13 pasien dengan kadar gula darah yang normal (61.9%) dan pasien dengan kepatuhan minum obat yang rendah seluruhnya dengan kadar gula darah Hiperglikemia (100%).

Uji statistik dipergunakan untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal adalah uji chi square diperoleh p-value  $0,000 < 0,05$  sehingga “H<sub>0</sub>” ditolak dan “H<sub>a</sub>” diterima yang berarti terdapat hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal.

Sesuai dengan penelitian oleh Deby et al (2023), bahwa Terdapat hubungan bermakna antara kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pasien. Hal tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan terapi pasien untuk mencapai target kadar gula darah sangat dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan minum obat. Kepatuhan terhadap pengobatan sangat penting karena dapat meningkatkan kualitas hidup dengan mengendalikan kondisi kronis dan mengobati penyakit pasien (Panduwiguna, Sundayana & Kresnayana, 2022). Sejalan dengan penelitian oleh Rismawan, Handayani dan Rahayuni (2023), bahwa ada hubungan yang signifikan antara

kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Selaras dengan penelitian oleh Putri dan Septiawan (2024), bahwa Ada hubungan antara kepatuhan pengobatan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Samarinda Ulu (0.002).

Peningkatan kepatuhan minum obat pasien diabetes merupakan salah satu faktor sangat penting dalam mengontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi diabetes mellitus dan berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus (Loghmani, 2018). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Juwita, Susilowati, Mauliku, & Nugrahaeni (2020) yang mengungkapkan bahwa faktor kepatuhan minum obat adalah yang paling dominan berhubungan dengan kadar gula darah. Tingkat kepatuhan minum obat rendah bisa meningkatkan kadar gula darah menjadi tidak normal pada pasien diabetes melitus tipe II, sedangkan pasien yang melakukan kepatuhan minum obat tinggi akan mampu menjaga kadar gula darah dalam tubuh tetap normal sehingga mempercepat penyembuhan penyakit diabetes melitus tipe II (Bulu et al., 2019).

Kepatuhan minum obat merupakan hal penting bagi penderita diabetes melitus untuk mencapai sasaran pengobatan dan pencegahan komplikasi secara efektif. Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat menimbulkan komplikasi-komplikasi kronik seperti: stroke, jantung koroner, mata kabur, ginjal dan kaki diabetes yang disebabkan oleh saraf. Terapi pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien diabetes terutama bagi pasien yang diwajibkan mengkonsumsi obat dalam waktu lama dan seumur hidup (Soraya, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Amir, Wungouw, & Pangemanan, (2020), bahwa Pasien yang patuh minum obat cenderung memiliki kadar gula darah yang lebih terkontrol, sedangkan pasien yang tidak patuh lebih berisiko mengalami kadar gula darah yang tidak terkontrol serta Pasien yang patuh minum obat memiliki peluang lebih besar untuk mencapai target kadar gula darah yang diinginkan dan terhindar dari komplikasi diabetes. Semakin tinggi kepatuhan pengobatan seorang pasien diabetes melitus maka kualitas hidupnya juga akan semakin baik.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Karakteristik dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar berusia 46-60 tahun, dengan jenis kelamin perempuan, dengan pendidikan sebagian besar SMP, sebagian dengan status bekerja dan dengan lama menderita selama >5 tahun. Dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus

tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar dengan kepatuhan minum obat yang sedang. Dari 58 pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit umum Islam Harapan Anda Kota Tegal sebagian besar dengan kadar gula yang normal. Terdapat hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Islam Harapan Anda Kota Tegal.

## DAFTAR REFERENSI

- Adikusuma, W., & Qiyaam, N. (2017). Hubungan tingkat kepatuhan minum obat antidiabetik oral terhadap kadar hemoglobin terglukasi (HbA1c) pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 2(2), 279–286. <https://doi.org/10.36387/jiis.v2i2.105>
- Amir, S. M. J., Wungouw, H., & Pangemanan, D. (2015). Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado. *E-Biomedik*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.3.1.2015.6505>
- Bulu, A., Wahyuni, T. D., & Sutriningsih, A. (2019). Hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. *Ilmiah Keperawatan*, 4(1), 181–189. <https://doi.org/10.37311/jnj.v1i1.2057>
- Deby, D., et al. (2024). Hubungan tingkat kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2 di Klinik Imanuel Manado. *Medical Scope Journal*, 6(1), 116–123. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i1.51696>
- Dermawan, D. (2015). *Farmakologi untuk keperawatan* (pp. 25–35). Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Fandinata, S. S., & Darmawan, R. (2020). Pengaruh kepatuhan minum obat oral anti diabetik terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(1). <https://doi.org/10.52643/jbik.v10i1.825>
- Hauri, L., & Faridah, I. (2019). Kajian efektivitas penggunaan obat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di 3 Puskesmas Kota Yogyakarta. *Eprints UAD*, 7.
- Husna, A., Jafar, N., Hidayanty, H., Dachlan, D. M., & Salam, A. (2022). Hubungan kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM tipe II di Puskesmas Tamalanrea Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 11(1).
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2015). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB. Perkeni.
- Jiwintarum, Y., Fauzi, I., Diarti, M. W., & Santika, I. N. (2019). Penurunan kadar gula darah antara yang melakukan senam jantung sehat dan jalan kaki. *Jurnal Kesehatan Prima*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.192>
- Lachaine, J., Yen, L., Beauchemin, C., & Hodgkins, P. (2013). Medication adherence and persistence in the treatment of Canadian ulcerative colitis patients: Analyses with the

RAMQ database. *BMC Gastroenterology*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-230X-13-23>

Lenny, N. S., Silalahi, E., & Pengantar, A. (2021). Bab I Konsep dasar penyakit diabetes mellitus.

Loghmani, E. (2005). Diabetes mellitus: Type 1 and type 2. In *Guidelines for adolescent nutrition services* (pp. 167–182).

Marliana, S. R. U., & Pramadhani, W. (2023). Hubungan kepatuhan minum obat dengan kontrol kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Kota Tanjungpinang. *Jurnal Pendidikan Tambulasi*, 7(3), 24033–24042. <https://doi.org/10.59744/jumeha.v3i2.48>

Ningsih, W., & Jayanti. (2023). Hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian end-stage renal disease di RSUP Prof. R. D. Kandou. *Jurnal Kesehatan Tambosui*, 4(2).

Panduwiguna, I., Sundayana, I. M., & Kresnayana, G. I. (2022). Psychological medication adherence diabetes. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 4(2), 235–242. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v4i2.1184>

Pangribowo, S. (2020). *Infodatin: Diabetes melitus*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Paris, P., et al. (2023). Hubungan lama menderita dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus. *An Idea Nursing Journal*, 2(1).

Permatasari, S. N. (2019). Hubungan peran fungsi petugas kesehatan dengan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Gang Sehat Pontianak. *Tanjungpura Journal of Nursing Practice and Education*, 2(1). <https://doi.org/10.26418/tjnpe.v2i1.42014>

Pharamita, N., & Ningsih. (2023). Hubungan tingkat pengetahuan dengan kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Sumurgung. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(9). <https://doi.org/10.58344/jmi.v2i9.558>

Praptomo, A. J. (2017). *Metodologi riset kesehatan teknologi laboratorium medik dan bidang kesehatan lainnya*. Deepublish.

Putri, & Septiawan. (2024). Hubungan antara kepatuhan pengobatan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas di Kota Samarinda. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.36086/jpp.v20i1.2816>

Qomariah, & Rahayu. (2020). 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*, 11(1). <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>

- Primadani, A. F., & Nurrahmantika, D. (2021). Proses penyembuhan luka kaki diabetik dengan perawatan luka metode moist wound healing. *Ners Muda*, 2(1), 9. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i1.6255>
- Rahmawati, R., et al. (2023). Gambaran kadar gula darah sewaktu dan tingkat pengetahuan masyarakat Dusun Pimpinga Desa Baturappe Kecamatan Biringbulu Kabupaten Gowa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). <https://doi.org/10.53861/lomas.v4i1.354>
- Rahmi, S., & Susanti. (2022). Hubungan lama menderita DM tipe 2 dengan kejadian neuropati diabetik. *JMJ*, 10(1), 20–25.
- Ramadhani, A. F., & Hati, A. K. (2024). Hubungan tingkat pengetahuan, kepatuhan minum obat, dan kadar gula darah puasa pasien diabetes melitus di Puskesmas X Kabupaten Batang. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 7(1), 54–61. <https://doi.org/10.35473/ijpnp.v7i01.2282>
- Rasdianah, N., Martodiharjo, S., Andayani, T. M., & Hakim, L. (2016). Gambaran kepatuhan pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 5(4), 249–257.
- Restyana, N. (2015). Diabetes melitus tipe 2. *J Majority*, 4, 93–101.
- Rismawan, H., & Rahayuni. (2023). Hubungan kepatuhan minum obat terhadap kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Riset Media Keperawatan*, 6(1), 23–30. <https://doi.org/10.51851/jrmk.v6i1.373>
- Salam, A. (2022). Hubungan kepatuhan minum obat dengan gula darah pasien DM tipe II di Puskesmas Tamalanrea Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 11(1), 20–26.
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R., & Setyaningrum, N. (2020). Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan tekanan darah kepada masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services*, 2(1), 38–45. <https://doi.org/10.30659/ijocs.2.1.38-45>
- Simanjuntak, & Simamora. (2020). Lama menderita diabetes mellitus tipe 2 sebagai faktor risiko neuropati perifer diabetik. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(1), 96–100. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i1.1810>
- Siwi, E., & Dias. (2022). Tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien DM di Rumah Sakit Bantuan Rampal Malang. *Pharmademica: Jurnal Kefarmasian dan Gizi*, 1(2), 47–57. <https://doi.org/10.54445/pharmademica.v1i2.15>
- Soelistijo, S., Lindarto, D., Decroli, E., Permana, H., Sucipto, K. W., Kusnadi, Y., & Ikhsan, R. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021*. Global Initiative for Asthma.
- Srikartika, V. M., Cahya, A. D., Suci, R., & Hardiati, W. (2015). Analisis faktor yang memengaruhi kepatuhan penggunaan obat pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 4(2), 205–212.
- Suiraoaka, I. P. (2017). *Penyakit degeneratif: Mengenal, mencegah dan mengurangi faktor risiko 9 penyakit degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Sumakul, R., et al. (2022). Edukasi diabetes melitus dan pemeriksaan kadar glukosa darah umat Paroki St. Antonius Padua Tataaran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mapalus*, 1(1).
- Tabulawony, & Parinussa. (2023). Hubungan lama menderita dan komplikasi dengan kualitas tidur pasien diabetes melitus di RS Dr. M. Haulussy Ambon. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 4(2), 502–508. <https://doi.org/10.55681/jige.v4i2.635>
- Wibowo, M. I. N. A., Fitri, F. M., Yasin, N. M., Kristina, S. A., & Prabandari, Y. S. (2021). Kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di beberapa Puskesmas Kabupaten Banyumas. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(2), 98–108. <https://doi.org/10.22435/jki.v11i2.3635>
- Williams, L. S., & Hopper, P. D. (2015). *Understanding medical surgical nursing*. FA Davis.
- Wulandari, H., Haskas, & Abror. (2023). Gambaran disparitas diabetes melitus tipe 2 ditinjau dari faktor sosiodemografi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3(6).
- Zulfhi, H., & Muflihatin, S. K. (2020). Hubungan kepatuhan minum obat dengan terkendalinya kadar gula darah pada pasien DM tipe II di IRNA RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Studies and Research*, 1(3), 1679–1686.