

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

**1. Gambaran Sosiodemografi Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Penelitian ini dilakukan terhadap 98 pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I pada bulan April tahun 2025. Pengambilan data pasien DM tipe 2 berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Distribusi data sosiodemografi pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I disajikan dalam tabel 7, yang mencakup karakteristik data demografis (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, dan penyakit penyerta), serta karakteristik klinis (lama menderita DM, dan regimen pengobatan yang dijalani). Hasil karakteristik sosiodemografi pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I ditampilkan pada tabel 8.

**Tabel 8. Data Sosiodemografi Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I Yogyakarta**

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n=98)	Persentase (%)
Umur (tahun)	18-45	14	14,3
	46-65	50	51,0
	>65	34	34,7
Jenis Kelamin	Perempuan	60	61,2
	Laki-laki	38	38,8
Riwayat Pendidikan	Tidak Sekolah	4	4,1
	SD	24	24,5
	SMP	14	14,3
	SMA	36	36,7
	Sarjana/Diploma	20	20,4
Pekerjaan	Tidak Bekerja	61	62,2
	Bekerja	37	37,8
Lama Menderita DM	≥ 5 tahun	52	53,1
	< 5 tahun	46	46,9
Penyakit Penyerta	Ada	69	70,4
	Tidak Ada	29	29,6
Regimen Terapi	Tunggal	71	72,4
	Kombinasi	27	27,6

Berdasarkan tabel 8, diketahui bahwa pasien DM tipe 2 mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 60 pasien (61,2%). Berdasarkan usia, mayoritas pasien berada pada rentang 46-65 tahun sebanyak 50 pasien (51,0%), dengan pendidikan terakhir mayoritas SMA sebanyak 36 pasien (36,7%).

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar pasien tidak bekerja sebanyak 61 pasien (62,2%) dengan lama menderita DM mayoritas  $\geq 5$  tahun sebanyak 52 pasien (53,1%). Pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta sebanyak 69 pasien (70,4%). Distribusi penyakit penyerta yang dialami pasien DM tipe 2 ditampilkan pada tabel 9 berikut:

**Tabel 9. Distribusi Penyakit Penyerta yang dialami Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Penyakit Penyerta	Frekuensi (n=76)	Persentase (%)
Hipertensi	48	63,2
Dislipidemia	15	19,7
Asma	4	5,3
Hiperurisemia	3	3,9
Stroke	3	3,9
Jantung Koroner	2	2,6
PPOK	1	1,4
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian pada tabel 9 diketahui bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I memiliki penyakit penyerta tertinggi hipertensi sebanyak 48 pasien (63,2%).

## 2. Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I

Profil penggunaan obat antidiabetik oral yang didapatkan oleh pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I ditampilkan pada tabel 10 berikut.

**Tabel 10. Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

	Obat Antidiabetik Oral	Frekuensi (n=98)	Persentase (%)
Tunggal	Metformin 500 mg	52	53,1
	Glimepirid 1 mg	14	14,3
	Glimepirid 2 mg	3	3,1

<b>Obat Antidiabetik Oral</b>		<b>Frekuensi (n=98)</b>	<b>Persentase (%)</b>
	Glipizid 5 mg	1	1,0
	Glikuidon 30	1	1,0
<b>Sub Total</b>		<b>71</b>	<b>72,5</b>
	Metformin 500 mg dan Glimepirid 1 mg	17	17,4
	Metformin 500 mg dan Glimepirid 2 mg	6	6,1
Kombinasi	Metformin 500 mg dan Glibenklamid 5 mg	1	1,0
	Glimepirid 1 mg dan Acarbose 50 mg	2	2,0
	Metformin 500 mg , Glimepirid 2 mg, dan Acarbose 50 mg	1	1,0
<b>Sub Total</b>		<b>27</b>	<b>27,5</b>
<b>Total</b>		<b>98</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 10 mayoritas pasien DM tipe 2 mendapatkan terapi antidiabetik oral dalam bentuk tunggal, dengan penggunaan obat antidiabetik oral terbanyak adalah metformin 500 mg sebanyak 52 pasien (53,1%). Pasien DM tipe 2 yang mendapatkan terapi kombinasi, mayoritas mendapatkan antidiabetik oral yaitu metformin 500 mg dan glimepirid 1 mg sebanyak 17 pasien (17,3%).

### 3. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik Oral Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I

Gambaran tingkat kepatuhan minum obat antidiabetik oral pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I berdasarkan kuesioner ProMAS dengan jumlah pertanyaan sebanyak 18 ditampilkan dalam tabel 11.

**Tabel 11. Tingkat Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik Oral**

<b>Tingkat Kepatuhan</b>	<b>Frekuensi (n=98)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tinggi (skor 10-18)	64	65,3
Rendah (skor 0-9)	34	34,7
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 11 tersebut menunjukkan bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 sebagian besar memiliki kepatuhan tinggi yaitu sebanyak 64 pasien (65,3%). Hasil distribusi jawaban pasien terkait kepatuhan minum obat antidiabetik oral ditampilkan pada tabel 12.

**Tabel 12. Distribusi Kepatuhan Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

No	Pernyataan	Ya n(%)	Tidak n(%)
1*	Pernah terjadi setidaknya sekali saya lupa minum (salah satu) obat saya.	79 (80,6)	19 (19,4)
2*	Kadang-kadang saya minum (salah satu) obat saya pada saat yang lebih lambat dari biasanya.	70 (71,4)	28 (28,6)
3	Saya tidak pernah (sementara) berhenti minum (salah satu) obat saya.	61 (62,2)	37 (37,8)
4*	Setidaknya pernah terjadi sekali bahwa saya tidak minum (salah satu) obat saya selama sehari.	48 (49,0)	50 (51,0)
5	Saya yakin saya telah minum semua obat yang seharusnya saya minum pada tahun sebelumnya.	66 (67,3)	32 (32,7)
6	Saya minum obat saya pada waktu yang sama setiap hari.	49 (50,0)	49 (50,0)
7	Saya sendiri tidak pernah mengganti penggunaan obat saya.	66 (67,3)	32 (32,7)
8*	Dalam sebulan terakhir, saya lupa minum obat setidaknya sekali.	63 (64,3)	35 (35,7)
9	Saya dengan setia mengikuti resep dokter saya mengenai saat minum obat saya.	95 (96,9)	3 (3,1)
10*	Kadang-kadang saya minum (salah satu) obat saya pada waktu yang berbeda dari yang ditentukan (misalnya saat sarapan atau malam hari).	57 (58,2)	41 (41,8)
11*	Dulu, saya pernah berhenti minum (salah satu) obat saya sepenuhnya.	22 (22,4)	76 (77,6)
12*	Ketika saya jauh dari rumah, saya kadang-kadang tidak membawa (satu dari) obat-obatan saya.	34 (34,7)	64 (65,3)
13*	Saya kadang-kadang minum obat lebih sedikit dari yang diresepkan oleh dokter saya.	31 (31,6)	67 (68,4)
14*	Telah terjadi (setidaknya sekali) saya mengganti dosisnya (salah satu) obat saya tanpa membicarakan hal ini dengan dokter saya.	6 (6,1)	92 (93,9)
15*	Pernah (minimal) satu kali saya terlambat mengisi resep di apotek.	34 (34,7)	64 (65,3)
16	Saya minum obat setiap hari.	88 (89,8)	10 (10,2)
17*	Pernah terjadi (setidaknya sekali) saya tidak mulai minum obat yang diresepkan oleh dokter saya.	29 (29,6)	69 (70,4)
18*	Saya kadang-kadang minum obat lebih banyak dari yang diresepkan oleh saya dokter.	7 (7,1)	91 (92,9)

Keterangan: \* pertanyaan yang bersifat *reserved question*.

Berdasarkan hasil pada tabel 12 menunjukkan mayoritas pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I mengalami permasalahan kepatuhan pada pernyataan no 1, pernah terjadi setidaknya pasien lupa minum salah satu obat dengan jawaban ya sebanyak 79 pasien

(80,6%). Pertanyaan no 2, kadang-kadang pasien meminum salah satu obat pada saat yang lebih lambat dari jadwal dengan jawaban ya sebanyak 70 pasien (71,4%).

### 3. Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I

Gambaran kualitas hidup pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I diukur menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF. Gambaran kualitas hidup ditampilkan dalam tabel 13.

**Tabel 13. Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Kategori	Frekuensi (n=98)	Persentase (%)
Buruk (skor < 50)	53	54,1
Baik (skor $\geq$ 50)	45	45,9
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 13 dapat diketahui bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki kualitas hidup pada kategori buruk sebanyak 53 pasien (54,1%). Distribusi domain kualitas hidup ditampilkan pada tabel 14.

**Tabel 14. Domain Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Domain	Rata-rata $\pm$ SD
Fisik	63,4 $\pm$ 10,6
Psikologis	67,4 $\pm$ 10,3
Sosial	59,8 $\pm$ 12,5
Lingkungan	60,0 $\pm$ 9,2

Berdasarkan hasil pada tabel 14 diketahui bahwa pasien DM Tipe 2 mayoritas memiliki kualitas hidup buruk pada domain sosial dengan rata-rata $\pm$ SD (59,8 $\pm$ 12,5) dan domain lingkungan rata $\pm$ SD (60,0 $\pm$ 9,2). Domain sosial terdapat pada pertanyaan no 20,21, dan 22 meliputi relasi personal, kehidupan seksual, dan dukungan sosial, sedangkan domain lingkungan terdapat pada pertanyaan no 8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, dan 25 meliputi keamanan fisik, keuangan, akses terhadap layanan kesehatan dan informasi, serta kondisi tempat tinggal.

#### 4. Analisis Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik Oral dengan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I

Gambaran analisis hubungan tingkat kepatuhan minum obat antidiabetik oral dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I ditampilkan pada tabel 15.

**Tabel 15. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik Oral dengan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Tingkat Kepatuhan	Kualitas Hidup		Total (%)	<i>p-value*</i>
	Baik n(%)	Buruk n(%)		
Rendah	10 (10,2)	24 (24,5)	34 (34,7)	0,017
Tinggi	35 (35,7)	29 (29,6)	64 (65,3)	
<b>Total</b>	<b>45 (45,9)</b>	<b>53 (54,1)</b>	<b>98 (100)</b>	

Keterangan: \* uji korelasi *Chi-square*

Berdasarkan data pada tabel 15, ditemukan adanya hubungan signifikan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan kualitas hidup pasien dengan nilai *p-value* sebesar 0,017 ( $p < 0,05$ ).

### B. Pembahasan

#### 1. Analisis Gambaran Sosiodemografi Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I

##### a. Umur

Berdasarkan tabel 8 diperoleh hasil bahwa jumlah pasien DM tipe 2 berada pada rentang umur 46-65 tahun sebanyak 50 pasien (51,0%). Menurut penelitian Komariah & Rahayu (2020) juga didapatkan hasil serupa yaitu mayoritas umur 46-65 tahun mengalami DM tipe 2 sebanyak 93 pasien (69,4%). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh Nurulhuda & Farhah (2024) yang menyatakan bahwa mayoritas responden DM tipe 2 berada dalam kelompok umur 45-65 tahun sebanyak 40 responden (57,1%).

Usia di atas 45 tahun merupakan tahap transisi yaitu terjadi penurunan semua fungsi sistem tubuh, antara lain sistem imun, metabolisme, endokrin, seksual dan reproduksi, kardiovaskular,

gastrointestinal, otot serta syaraf. Individu berusia  $\geq 45$  tahun cenderung mengalami intoleransi glukosa akibat proses degeneratif, yakni menurunnya kemampuan tubuh dalam menjalankan metabolisme glukosa. Umur turut berpengaruh pada fungsi fisiologis organ, yaitu pankreas yang berperan dalam produksi insulin. Penurunan fungsi pankreas dapat menyebabkan resistensi insulin, di mana sensitivitas tubuh terhadap insulin menjadi menurun. Kondisi ini berdampak pada terganggunya regulasi kadar glukosa dalam darah, sehingga risiko terjadinya hiperglikemia meningkat (Andriani & Hasanah, 2023).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil pada tabel 8 diperoleh hasil mayoritas pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan sebanyak 60 pasien (61,2%). Menurut penelitian Khusnul Khotimah & Ika Silvitasari (2024) juga diperoleh hasil serupa yaitu mayoritas pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan sebanyak 56 pasien (65,1%). Penelitian Chaidir *et al* (2024) juga menyatakan bahwa mayoritas responden pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 37 pasien (67,30%).

Dalam sejumlah kondisi, terdapat gangguan kesehatan yang lebih sering dialami oleh salah satu jenis kelamin tertentu. Hal ini berkaitan dengan perbedaan tingkat hormon, sistem imun, serta gaya hidup antara laki-laki dan perempuan. Perempuan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami DM akibat faktor hormonal dan proses metabolisme, karena mengalami siklus haid serta masa menopause yang turut memengaruhi peningkatan penimbunan lemak dalam tubuh. Proses tersebut berkontribusi terhadap kenaikan kadar lemak, sehingga perempuan lebih berisiko terkena DM tipe 2. Risiko tersebut meningkat karena saat menopause, kadar hormon estrogen dan progesteron menurun. Keadaan tersebut menyebabkan akumulasi lemak yang dapat menghambat penyerapan glukosa oleh sel dan memicu perubahan komposisi lemak darah dan pada akhirnya dapat menurunkan sensitivitas sel terhadap kerja insulin. (Making *et al.*, 2023).

c. Riwayat Pendidikan

Berdasarkan hasil pada tabel 8 diperoleh hasil bahwa jumlah pasien DM tipe 2 mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 36 pasien (36,7%). Menurut penelitian Dwi Arini *et al* (2023) menyebutkan bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki tingkat pendidikan SMA sebanyak 50 pasien (67,56%). Penelitian Sinaga (2022) juga menyatakan bahwa mayoritas responden pasien DM tipe 2 memiliki tingkat pendidikan SMA sebanyak 65 pasien (65%).

Tingkat pendidikan mencerminkan pencapaian seseorang dalam pendidikan formal di bidang tertentu, namun tidak menjamin penguasaan sepenuhnya terhadap bidang ilmu tersebut. Pendidikan yang efektif menciptakan perilaku positif yang memungkinkan seseorang untuk lebih terbuka dan obyektif dalam menerima informasi seperti pengelolaan DM (Ningrum *et al.*, 2019). Pendidikan pada tingkat rendah dapat menghambat penyerapan informasi, sehingga penderita lebih sulit dalam menerapkan gaya hidup sehat (Adiatma & Asriyadi, 2020). Seseorang dengan pencapaian pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih mudah menerima informasi kesehatan. Hal ini berujung pada pemahaman yang lebih baik tentang praktik perawatan diri dan keterampilan manajemen pribadi ketika memanfaatkan informasi tentang DM dari berbagai sumber media yang beragam (Saqila & Muflihatin, 2021).

d. Pekerjaan

Berdasarkan hasil pada tabel 8 diketahui bahwa pasien DM tipe 2 mayoritas tidak bekerja sebanyak 61 pasien (62,2%). Menurut penelitian oleh Wulandari *et al* (2023) menyatakan mayoritas penderita DM tipe 2 tidak bekerja sebanyak 56 pasien (70,0%). Hasil ini didukung oleh penelitian Adhanty *et al* (2021) menyatakan bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 tidak bekerja sebanyak 46 pasien (88,5%).

Pekerjaan seseorang secara signifikan mempengaruhi tingkat aktivitas fisik. Seseorang yang tidak memiliki pekerjaan cenderung kurang aktif secara fisik dibandingkan dengan yang bekerja hal ini

menyebabkan proses metabolisme dan pembakaran kalori terganggu. Aktivitas fisik seseorang berperan penting dalam mencegah DM dikarenakan rendahnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terkena DM (Zulfhi & Muflihatin, 2020).

Stres yang disebabkan oleh keterbatasan aktivitas dan perasaan tidak produktif diketahui dapat memperburuk kondisi kesehatan pasien. Kerentanan ekonomi juga dirasakan sebagai tantangan besar, karena penghasilan tetap tidak diperoleh. Hal tersebut berpengaruh pada kebutuhan untuk pengobatan jangka panjang seperti pembelian obat, pemeriksaan rutin, dan asupan gizi khusus sering kali tidak dapat dipenuhi dengan baik. Tekanan psikososial dalam jangka panjang dapat dirasakan oleh pasien sebagai akibat dari ketidakseimbangan antara kebutuhan hidup dan kondisi ekonomi sehingga dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko DM. (Hawara, G., Febrianti, T., & Fitriani, 2024)

e. Lama menderita DM

Berdasarkan hasil tabel 8 diketahui bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 menderita  $\geq 5$  tahun sebanyak 52 pasien (53,1%). Menurut penelitian Tubalawony & Parinussa (2023) mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki lama menderita  $\geq 5$  tahun sebanyak 31 pasien (59,6%). Penelitian oleh Fanany *et al* (2024) juga menyatakan bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki lama menderita lebih dari 5 tahun sebanyak 145 pasien (59,7%).

Penderita DM sering kali baru menyadari sekitar 7 tahun sebelum diagnosis resmi diberikan. Kasus-kasus yang tidak terdeteksi dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas dini akibat keterlambatan tersebut, karena pasien baru menyadari adanya peningkatan kadar gula darah setelah waktu yang cukup lama (Arimbi & Indra, 2020).

Semakin lama seseorang menderita DM maka akan semakin besar risiko terjadinya peningkatan pada masalah kesehatan, serta bertambah parah kondisi yang dialami oleh pasien. Tingkat keparahan penyakit yang

dialami terjadi karena semakin lama menderita maka semakin parah kondisi pankreas dalam produksi insulin (Andayani & Rohayati, 2023).

f. Penyakit penyerta

Penyakit penyerta atau komorbiditas didefinisikan sebagai kondisi medis lain yang terjadi bersamaan dengan penyakit utama dan dapat memengaruhi perjalanan penyakit, respon terhadap terapi, serta prognosis pasien (Rahmawati & Nugroho, 2021). Berdasarkan hasil tabel 8 diketahui bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki penyakit penyerta sebanyak 69 pasien (70,4%). Hasil ini sejalan dengan Nisa & Kurniawati (2022) bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 memiliki penyakit penyerta sebanyak 106 pasien (65%). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Siwi *et al* (2022) yang menunjukkan bahwa penderita DM tipe 2 memiliki penyakit penyerta sebanyak 23 pasien (76,67%).

Hasil pada tabel 9 menunjukkan bahwa distribusi penyakit tertinggi adalah hipertensi sebanyak 48 pasien (63,2%). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Rasdianah *et al* (2023) dimana penyakit DM disertai hipertensi sebanyak 22 pasien (22,7%). Hasil ini diperkuat oleh Pambudi *et al* (2019) yang menyatakan mayoritas pasien DM memiliki penyakit penyerta hipertensi sebanyak 29 pasien (78,3%). Faktor risiko seperti resistensi insulin, disfungsi endotel, dan stres oksidatif telah diketahui berperan dalam mempercepat terjadinya kerusakan vaskular yang berujung pada munculnya hipertensi pada pasien DM. (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Lebih dari satu jenis obat wajib dikonsumsi secara rutin oleh pasien DM dengan hipertensi untuk menjaga stabilitas kondisi.

Beban pengobatan yang meningkat sering kali dikaitkan dengan rendahnya tingkat kepatuhan dalam menjalani terapi. Risiko ketidakpatuhan dilaporkan lebih tinggi pada pasien dengan penyakit penyerta dibandingkan pasien tanpa komorbiditas, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian oleh Siregar dan Hutapea (2021) bahwa

pasien DM tipe 2 dengan hipertensi memiliki tingkat ketidakpatuhan lebih tinggi dibandingkan tanpa komorbiditas, terutama karena beban pengobatan yang kompleks, efek samping, dan biaya yang meningkat.

Hubungan antara DM dan hipertensi bermula dari tingginya kadar glukosa dalam darah yang menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah sensitif secara perlahan yang disebut kapiler (Yusnita *et al.*, 2021). Hal ini mengurangi kemampuan ginjal dalam mengontrol tekanan darah dan menyaring gula berlebih sehingga menyebabkan hiperglikemia. Kenaikan tekanan darah di atas batas normal dapat dipengaruhi oleh peradangan dan peningkatan retensi natrium oleh tubulus ginjal. Peningkatan tekanan darah dapat terjadi akibat pengaruh kadar glukosa darah yang tinggi terhadap sekresi insulin oleh pankreas (Pekabani *et al.*, 2023).

Resistensi insulin dan DM tidak hanya dianggap sebagai gangguan metabolik tetapi juga sebagai faktor yang meningkatkan risiko hipertensi, kekakuan pembuluh darah dan penyakit kardiovaskular yang terkait. Sebaliknya, peningkatan kekakuan arteri dan gangguan dalam relaksasi pembuluh darah dapat memperburuk resistensi insulin dan mendorong perkembangan diabetes. Beberapa mekanisme molekuler yang dapat menyebabkan hipertensi pada diabetes meliputi aktivasi abnormal dari sistem renin-angiotensin-aldosteron serta sistem saraf simpatik, gangguan pada mitokondria, stres oksidatif yang berlebihan dan peradangan sistemik (Sowers & Jia, 2021).

## **2. Analisis Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Pengobatan DM tipe 2 dapat dilakukan melalui terapi antidiabetik oral, baik secara tunggal atau monoterapi maupun kombinasi. Monoterapi merupakan pemberian satu jenis obat untuk menurunkan kadar glukosa darah, sedangkan terapi kombinasi menggunakan dua atau lebih obat dengan mekanisme kerja yang berbeda untuk mencapai kontrol glikemik

yang lebih efektif, terutama pada pasien yang tidak merespons cukup baik terhadap terapi tunggal (Soelistijo *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil tabel 10 diketahui bahwa mayoritas pasien DM tipe 2 mendapatkan pengobatan antiadibetik oral tunggal yaitu Metformin 500 mg sebanyak 52 pasien (53,1%), dan pasien yang mendapatkan pengobatan antidiabetik oral kombinasi yaitu Metformin 500 mg dan Glimepirid 1 mg sebanyak 17 pasien (17,3%).

Obat antidiabetik oral yang tersedia di puskesmas umumnya terbatas pada jenis-jenis tertentu, seperti metformin dan glimepirid, karena mengikuti daftar Formularium Nasional (FORNAS) dan kebijakan pengadaan obat di fasilitas kesehatan tingkat pertama. Keterbatasan ini dapat memengaruhi variasi terapi yang dapat diberikan, sehingga pengelolaan DM tipe 2 di puskesmas lebih sering menggunakan terapi tunggal atau kombinasi sederhana sesuai ketersediaan obat (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Biguanid dan sulfonilurea merupakan dua golongan obat antidiabetik oral yang banyak digunakan dalam pengelolaan DM tipe 2. Biguanid bekerja dengan meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin dan menghambat produksi glukosa di hati, sedangkan sulfonilurea bekerja dengan merangsang sekresi insulin dari sel beta pankreas (Kurniawati *et al.*, 2021). Terapi awal untuk DM tipe 2 dapat dimulai dengan penggunaan obat dari golongan biguanid sebagai pilihan utama dalam pengobatan tunggal, terutama bagi pasien yang baru terdiagnosis. Metformin, merupakan obat antidiabetik golongan biguanid bekerja dengan meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin serta menghambat produksi glukosa di hati. Metformin juga bermanfaat dalam menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein (LDL)* dan trigliserida (ADA, 2023).

Berdasarkan algoritma pengelolaan terapi DM tipe 2 yang dikeluarkan oleh *American Diabetes Association (ADA)*, apabila dalam tiga bulan penggunaan monoterapi tidak tercapai target kontrol glikemik, maka perlu dilakukan intensifikasi terapi dengan kombinasi dua obat dari kelas

yang berbeda (ADA, 2023). Salah satu kombinasi yang umum digunakan adalah metformin dari golongan biguanid dengan glimepirid dari kelas sulfonilurea. Kedua obat ini diketahui dapat menurunkan kadar HbA1c secara lebih efektif, yaitu sekitar 0,8–1,5%, serta menurunkan risiko terjadinya hipoglikemia. Kombinasi metformin dan sulfonilurea menunjukkan mekanisme kerja yang saling melengkapi dan memberikan efek sinergis terhadap reseptor insulin (Kurniawati *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini diperkuat penelitian oleh Linden & Erwina (2022), yang menunjukkan bahwa sulfonilurea merupakan kombinasi obat yang paling sering digunakan dalam praktik klinis. Glimepirid sebagai sulfonilurea generasi ketiga sering diresepkan karena memiliki durasi kerja lebih panjang dan awal kerja lebih cepat dibandingkan generasi sebelumnya. Tidak seperti sulfonilurea lainnya, glimepirid tidak hanya menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular, tetapi juga mampu mengatur pengeluaran insulin sesuai kadar glukosa darah, terutama setelah makan. Hal ini menjadikan risiko hipoglikemia akibat glimepirid lebih rendah dibandingkan dengan glibenklamid (Lina & Nuringtyas, 2023).

### **3. Analisis Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 11, tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 berada pada kategori tingkat kepatuhan tinggi sebanyak 64 pasien (65,3%) yang diukur dengan kuesioner ProMAS. Hasil ini selaras dengan penelitian Ardeliani *et al* (2021) yang menyimpulkan bahwa mayoritas penderita DM tipe 2 dengan kuesioner yang serupa memiliki kepatuhan tinggi sebanyak 38 pasien (42,2%). Hasil ini didukung oleh Rahmawati *et al* (2023) dengan kuesioner yang serupa didapatkan hasil mayoritas penderita DM tipe 2 memiliki kepatuhan tinggi sebanyak 48 pasien (42,8%).

Kepatuhan minum obat mencakup seberapa baik pasien mengikuti petunjuk kesehatan untuk mencapai tujuan terapeutik. Salah satu cara untuk

mencapai keberhasilan dalam mengelola penyakit DM untuk mencegah komplikasi adalah dengan memastikan kepatuhan dalam menjalani terapi farmakologis atau kepatuhan dalam mengonsumsi obat (Prabasari, 2021)

Kepatuhan dalam mengonsumsi obat antidiabetik berpengaruh pada kestabilan kadar glukosa darah, mencegah komplikasi jangka panjang, serta meningkatkan kualitas hidup pasien secara keseluruhan. Kepatuhan pasien dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya adalah tingkat pendidikan, pemahaman terhadap penyakit, dukungan keluarga, efek samping obat, kompleksitas regimen terapi, serta hubungan antara pasien dan tenaga kesehatan (Farisi, 2020). Lingkungan pelayanan kesehatan yang mendukung juga terbukti meningkatkan kepatuhan terhadap terapi.

Ketidakpatuhan dalam minum obat dapat menyebabkan kegagalan terapi, peningkatan risiko komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular, perburukan kondisi klinis, serta peningkatan beban biaya kesehatan secara individual dan nasional. Konsistensi dan efektivitas terapi pengobatan sangatlah penting bagi pasien DM, terutama bagi mereka yang memerlukan pengobatan jangka panjang atau seumur hidup (Diani *et al.*, 2019).

Hasil penelitian pada tabel 11 terkait distribusi jawaban dengan kuesioner ProMAS menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami permasalahan lupa dan telat dalam minum obat. Hasil ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan Anshari *et al* (2023) yang menjelaskan banyak pasien mengaku pernah lupa minum obat. DM tipe 2 memerlukan edukasi yang disampaikan kepada pasien, hal tersebut sangat penting dalam proses pengobatan jangka panjang. Tenaga kesehatan terutama apoteker memiliki peran penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien untuk mengurangi kegagalan dalam pengendalian kadar gula darah untuk menjaga stabilitas gula darah sehingga dapat mengurangi penyakit komplikasi (Wahyudi *et al.*, 2024).

Hasil penelitian juga menunjukkan mayoritas pasien DM tipe 2 berusia 46-65 tahun, berjenis kelamin perempuan, berpendidikan SMA, dan tidak bekerja. Kondisi ini secara umum mendukung kepatuhan minum obat

karena pada rentang usia tersebut kesadaran kesehatan mulai meningkat, perempuan cenderung lebih patuh dalam terapi, dan status tidak bekerja memberi waktu lebih untuk mengatur jadwal minum obat. Pendidikan SMA juga memungkinkan pemahaman cukup terhadap informasi penggunaan obat. Selain itu, sebagian besar pasien menggunakan terapi tunggal sehingga risiko lupa atau kebingungan dosis lebih rendah dibanding terapi kombinasi.

Terdapat faktor yang perlu diwaspadai seperti lama menderita DM  $\geq 5$  tahun yang meskipun dapat meningkatkan pengalaman dan kepatuhan, juga berpotensi menimbulkan kejenuhan terapi (*medication fatigue*). Tingginya prevalensi penyakit penyerta (70,4%) meningkatkan risiko polifarmasi, yang jika tidak dikontrol dengan edukasi dan pendampingan farmasi berkala dapat menurunkan kepatuhan minum obat. Temuan ini menjadi dasar penting untuk intervensi edukasi yang lebih terarah pada kelompok pasien dengan risiko rendah kepatuhan, sehingga kualitas hidup tetap terjaga optimal.

#### **4. Analisis Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 Antidiabetik di Puskesmas Umbulharjo I**

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 13 diketahui bahwa pasien DM Tipe 2 mayoritas memiliki kualitas hidup pada kategori buruk sebanyak 53 pasien (54,1%). Hasil ini selaras dengan penelitian oleh Andini *et al.* (2020) menunjukkan bahwa 62% pasien DM tipe 2 memiliki kualitas hidup yang buruk pada domain fisik, dan 58% pada domain psikologis.

Penilaian kualitas hidup pasien diperoleh berdasarkan kuesioner WHOQOL-BREF yang terdiri atas empat domain utama, yaitu fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan. Domain fisik dinilai berdasarkan aspek energi, nyeri, kualitas tidur, serta kemampuan menjalani aktivitas harian. Kondisi emosional seperti suasana hati, tingkat stres, harga diri, dan kemampuan kognitif diukur dalam domain psikologis. Dukungan keluarga, kualitas hubungan pribadi, dan kepuasan sosial dievaluasi dalam domain sosial. Aspek eksternal seperti keamanan, kondisi tempat tinggal, akses terhadap layanan kesehatan, serta stabilitas ekonomi dimasukkan dalam

domain lingkungan. Setiap domain dinilai menggunakan skala Likert dan hasilnya ditransformasikan ke dalam skor dengan rentang 4 hingga 20, di mana skor yang lebih tinggi diinterpretasikan sebagai kualitas hidup yang lebih baik (WHO, 2021).

Penilaian kualitas hidup penting untuk mengevaluasi keberhasilan terapi penyakit kronis seperti DM. Kualitas hidup digunakan sebagai indikator kemampuan pasien dalam mengelola penyakit, meningkatkan efektivitas pengobatan, dan menjaga kesehatan jangka panjang (Pranata *et al.*, 2022). Kualitas hidup yang rendah dapat memperburuk kondisi pasien, meningkatkan keluhan fisik maupun psikologis, serta membatasi aktivitas fisik dan sosial, yang pada akhirnya memperparah penyakit yang diderita (Sani *et al.*, 2023).

Berdasarkan data sosiodemografi sebagian besar pasien yang memiliki kualitas hidup buruk tercatat memiliki penyakit penyerta, seperti hipertensi, gangguan ginjal, atau komplikasi lainnya. Keberadaan penyakit penyerta memunculkan beban tambahan, baik dari sisi perawatan medis maupun beban psikologis yang berpengaruh langsung terhadap keseharian pasien. Penelitian yang dilakukan oleh Nisa & Kurniawati (2022) menunjukkan bahwa penyakit penyerta merupakan faktor paling dominan terhadap kualitas hidup penderita DM, dengan nilai *odds ratio* sebesar 5,621. Kondisi ini diperkuat oleh temuan bahwa durasi menderita DM  $\geq 24$  bulan juga meningkatkan risiko kualitas hidup buruk, dengan OR sebesar 3,308.

Komplikasi akibat DM berperan besar dalam penurunan skor kualitas hidup. Penurunan kemampuan fisik, rasa nyeri kronis, hingga kelelahan berkepanjangan menyebabkan pasien mengalami keterbatasan dalam bersosialisasi, bekerja, dan beraktivitas secara mandiri. Studi yang dilakukan oleh Daryaman *et al* (2025) menemukan perbedaan signifikan antara pasien DM tipe 2 dengan komplikasi dan tanpa komplikasi, di mana 57,1% pasien tanpa komplikasi memiliki kualitas hidup baik, sedangkan

70,8% pasien yang mengalami komplikasi menunjukkan kualitas hidup buruk ( $p = 0,032$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari keempat domain kualitas hidup, nilai terendah terdapat pada domain sosial ( $59,8 \pm 12,5$ ). Nilai ini menggambarkan adanya keterbatasan pasien dalam interaksi sosial, relasi personal, aktivitas komunitas, hingga dukungan sosial yang dirasakan. Pasien DM tipe 2 yang memiliki keterbatasan fisik akibat komplikasi, rasa minder karena penyakit kronis, atau tidak adanya dukungan dari lingkungan sekitar, berisiko mengalami isolasi sosial.

Fakta tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan pengobatan tidak cukup hanya difokuskan pada kepatuhan minum obat atau pengendalian kadar glukosa darah. Peningkatan kualitas hidup memerlukan pendekatan menyeluruh, mencakup penanganan penyakit penyerta, pemantauan komplikasi, serta dukungan psikososial yang memadai. Keberhasilan terapi diabetes baru dapat tercapai secara optimal apabila pasien memperoleh pendampingan holistik yang memperhatikan aspek medis maupun kualitas hidup secara berkelanjutan.

#### **5. Hubungan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik dengan Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Umbulharjo I**

Berdasarkan hasil analisis uji *Chi-Square* diketahui bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat kepatuhan minum obat antidiabetik oral dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2, dengan nilai  $p = 0,017$  ( $p < 0,05$ ). Dari 64 pasien yang memiliki tingkat kepatuhan tinggi, sebanyak 35 pasien (54,7%) memiliki kualitas hidup baik, sedangkan 29 pasien (45,3%) memiliki kualitas hidup buruk. Dari 34 pasien yang tidak patuh, sebanyak 23 pasien (67,6%) memiliki kualitas hidup buruk. Meskipun kelompok patuh memiliki proporsi kualitas hidup buruk yang lebih rendah, angka tersebut tetap tinggi dan perlu dianalisis lebih dalam. Temuan ini menunjukkan bahwa kepatuhan berpengaruh, namun tidak menjamin secara mutlak peningkatan kualitas hidup. Kepatuhan minum obat memiliki peran penting dalam menentukan kualitas hidup pasien dengan DM tipe 2. Pasien

yang mematuhi regimen pengobatan cenderung memiliki kontrol glikemik yang lebih baik, sehingga risiko komplikasi dapat ditekan dan gejala penyakit lebih mudah dikendalikan.

Kepatuhan terhadap pengobatan memang berperan dalam memperbaiki kualitas hidup, namun faktor komorbiditas dan latar belakang sosial juga memiliki pengaruh besar. Priyadi *et al.* (2025) menyatakan bahwa terdapat korelasi sedang hingga kuat antara kepatuhan dan kualitas hidup, namun korelasi tersebut tetap dipengaruhi oleh aspek psikososial dan kondisi klinis pasien. Pemantauan hasil klinis penting bagi penderita penyakit kronis, karena ketidakpatuhan terapi dapat menurunkan hasil klinis, fungsi tubuh, kualitas hidup, bahkan berujung kematian (Aristinal *et al.*, 2023). Peningkatan kualitas hidup tidak dapat dicapai hanya melalui kepatuhan farmakologis semata. Pendekatan menyeluruh yang mencakup manajemen penyakit penyerta, dukungan keluarga, dan edukasi kesehatan menjadi hal yang penting untuk diperhatikan.

Keterbatasan pada penelitian ini salah satunya adalah penggunaan desain *Cross-Sectional* yang hanya memungkinkan pengukuran satu kali terhadap kepatuhan minum obat antidiabetik oral dengan kualitas hidup pasien DM tipe 2 tanpa adanya intervensi. Pengukuran instrumen hanya dilakukan menggunakan satu macam instrumen sehingga tidak dapat mengetahui terkait perbedaannya. Pengukuran dapat dilakukan dengan kombinasi kelompok kontrol dengan intervensi sebagai pembanding.