BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran Sosiodemografi Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Distribusi data sosiodemografi pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II disajikan pada tabel 7 yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, lama menderita DM, dan penyakit penyerta.

Tabel 7. Gambaran Sosiodemografi Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Karakteristik Pasien	Kategori	Jumlah (n=186)	Persentase (%)
Jenis kelamin	Perempuan	113	60,8
	Laki-laki	73	39,2
Usia (tahun)	20-44	3	1,6
	45-59	72	38,7
	>59	111	59,7
Pendidikan	Tidak lulus SD	20	10,8
	SD	68	36,5
	SMP	38	20,4
	SMA	40	21,5
	Diploma/Sarjana/Magister/Doktor	20	10,8
Pekerjaan	Tidak bekerja	131	70,4
	Bekerja	55	29,6
Lama menderita DM	<5 tahun	104	55,9
	≥5 tahun	82	44,1
Penyakit penyerta	Ada	111	59,7
	Tidak ada	75	40,3

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 7 diperoleh hasil mayoritas pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan sebanyak 113 pasien (60,8%) dengan rentang usia >59 tahun sebanyak 111 pasien (59,7%). Pasien DM tipe 2 dengan pendidikan terakhir SD sebanyak 68 pasien (36,5%). Pasien DM tipe 2 sebagian besar tidak bekerja sebanyak 131 pasien (70,4%). Berdasarkan hasil data gambaran lama menderita DM sebagian besar pasien dengan lama menderita DM <5 tahun sebanyak 104 pasien (55,9%). Pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

sebanyak 111 pasien (59,7%). Distribusi penyakit penyerta pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II disajikan pada tabel 8

Tabel 8. Distribusi Penyakit Penyerta pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Penyakit penyerta	Jumlah (n=152)	Persentase (%)
Hipertensi	76	50
Dislipidemia	42	27,7
Hiperurisemia	10	6,6
Infeksi saluran kemih	6	4,0
Dermatitis	5	3,3
Maag	5	3,3
Batuk	4	2,7
Stroke	1	0,6
Myalgia	1	0,6
Penyakit jantung iskemik kronik	1	0,6
Asma	1	0,6
Total	**152**	**100**

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 8 menunjukkan bahwa pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II memiliki penyakit penyerta yaitu hipertensi sebanyak 76 pasien (50%), dislipidemia sebanyak 42 pasien (27,7%), dan hiperurisemia sebanyak 10 pasien (6,6%).

2. Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Profil penggunaan obat antidiabetik oral yang didapatkan oleh pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II ditunjukkan pada tabel 9

Tabel 9. Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Regimen Antidiabetik	Obat Antidiabetik Oral	Jumlah (n=186)	Persentase (%)
Tunggal	Glimepiride 1 mg	10	5,3
	Metformin 500 mg	71	38,2
Sub total		**81**	**43,5**
Kombinasi	Glimepiride 1 mg dan Metformin 500 mg	105	56,5
Sub total		**105**	**56,5**
Total		**186**	**100**

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Berdasarkan tabel 9 profil penggunaan obat antidiabetik oral menunjukkan bahwa pasien DM tipe 2 sebagian besar mendapatkan pengobatan antidiabetik oral kombinasi yaitu glimepiride 1 mg dan metformin 500 mg sebanyak 105 pasien (56,5%).

3. Tingkat Pengetahuan Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Gambaran tingkat pengetahuan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II diperoleh berdasarkan kuesioner *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ-24). Hasil tingkat pengetahuan pasien DM tipe 2 disajikan pada tabel 10

Tabel 10. Tingkat Pengetahuan Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Kategori Tingkat Pengetahuan	Jumlah (n=186)	Persentase (%)
Kurang (<14)	114	61,3
Baik (≥14)	72	38,7
Total	**186**	**100**

Berdasarkan tabel 10, diketahui bahwa pasien DM tipe 2 mayoritas memiliki tingkat pengetahuan yang termasuk kategori rendah sebanyak 114 pasien (61,3%). Distribusi jawaban responden berdasarkan kuesioner DKQ-24 disajikan pada tabel 11

Tabel 11. Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Kuesioner DKQ-24 pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

No	Pernyataan	Kunci jawaban	Jawaban responden	
			Ya n (%)	Tidak/ Tidak tahu n (%)
	Jenis penyakit DM			
11	Terdapat dua tipe diabetes: tipe 1 (ketergantungan terhadap insulin) dan tipe 2 (resistensi terhadap insulin).	Ya	103 (55,4)	83 (44,6)
	Penyebab penyakit DM			
1	Makan terlalu banyak gula dan makanan manis lainnya adalah penyebab diabetes.	Tidak	145 (77,9)	41 (22,1)
2	Penyebab umum diabetes adalah kekurangan kadar hormon insulin yang efektif di dalam tubuh.	Ya	43 (23,1)	143 (76,9)
3	Diabetes disebabkan oleh kegagalan ginjal dalam menyaring gula dari air seni.	Tidak	28 (15,1)	158 (84,9)
4	Ginjal memproduksi hormon insulin.	Tidak	22 (11,8)	164 (88,2)

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

No	Pernyataan	Kunci jawaban	Jawaban responden	
			Ya n (%)	Tidak/ Tidak tahu n (%)
5	Pada kasus diabetes yang tidak ditangani, kadar gula dalam tubuh biasanya meningkat.	Ya	170 (91,4)	16 (8,6)
6	Jika saya penderita diabetes, anak-anak saya mempunyai kesempatan yang lebih besar untuk menjadi penderita diabetes.	Ya	99 (53,2)	87 (46,8)
7	Diabetes dapat disembuhkan.	Tidak	131 (70,4)	55 (29,6)
8	Kadar gula darah puasa 210 terlalu tinggi.	Ya	150 (80,7)	36 (19,3)
9	Cara terbaik untuk memeriksa diabetes saya adalah dengan melakukan tes urin.	Tidak	30 (16,1)	127 (83,9)
12	Reaksi insulin disebabkan oleh makanan yang terlalu banyak.	Ya	37 (19,9)	149 (80,1)
	Self management			
10	Olahraga teratur akan meningkatkan kebutuhan akan hormon insulin atau obat diabetes lainnya.	Tidak	37 (19,9)	149 (80,1)
13	Pengobatan lebih penting daripada menjaga pola makan dan olahraga untuk mengontrol diabetes saya.	Tidak	84 (45,1)	102 (54,9)
16	Penderita diabetes sebaiknya lebih berhati-hati ketika memotong kuku mereka.	Ya	167 (89,8)	19 (10,2)
17	Seorang penderita diabetes sebaiknya membersihkan lukanya dengan iodine dan alkohol.	Tidak	111 (59,7)	75 (40,3)
18	Cara saya menyiapkan makanan saya sama pentingnya dengan makanan yang saya makan	Ya	84 (45,1)	102 (54,9)
23	Stoking atau kaus kaki elastis yang ketat tidak buruk bagi penderita diabetes.	Tidak	39 (20,9)	147 (79,1)
24	Pola makan penderita diabetes sebagian besar terdiri dari makanan khusus.	Tidak	113 (60,8)	73 (39,2)
	Komplikasi DM			
14	Diabetes sering menyebabkan peredaran (darah) yang buruk.	Ya	132 (70,9)	54 (29,1)
15	Luka dan luka gores pada penderita diabetes sembuh lebih lama.	Ya	130 (69,9)	56 (30,1)
19	Diabetes dapat merusak ginjal saya.	Ya	141 (75,9)	45 (24,1)
20	Diabetes dapat menyebabkan mati rasa di tangan, jari, dan kaki saya.	Ya	154 (82,8)	32 (17,2)
21	Gemetaran dan berkeringat adalah tanda-tanda memiliki kadar gula darah yang tinggi.	Tidak	104 (55,9)	82 (44,1)
22	Sering buang air kecil dan merasa haus adalah tanda-tanda memiliki kadar gula darah rendah.	Tidak	104 (55,9)	82 (44,1)

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II tidak mengetahui terkait penyebab penyakit DM yang dibuktikan dengan sebanyak 145 pasien (77,9%) menjawab "ya" pada pernyataan "makanan manis adalah penyebab DM" dan sebanyak 146 pasien (78,5%) menjawab "tidak tahu" dan "tidak" pada pernyataan "ginjal memproduksi hormon insulin".

4. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Gambaran tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II diperoleh dengan kuesioner *Probabilistic Medication Adherence Scale* (ProMAS). Hasil tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetik oral pada pasien DM tipe 2 disajikan pada tabel 12

Tabel 12. Tingkat Kepatuhan Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Kategori Tingkat Kepatuhan	Jumlah (n=186)	Persentase (%)
Tinggi (15-18)	35	18,9
Sedang-tinggi (10-14)	120	64,5
Sedang-rendah (5-9)	31	16,6
Rendah (0-4)	0	0
Total	**186**	**100**

Berdasarkan tabel 12 dapat diketahui bahwa pasien DM tipe 2 sebagian besar memiliki kepatuhan sedang-tinggi yaitu sebanyak 120 pasien (64,5%). Distribusi jawaban responden berdasarkan kuesioner ProMAS disajikan pada tabel 13

Tabel 13. Distribusi Jawaban Responden Berdasarkan Kuesioner ProMAS pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

No	Pernyataan	Ya n (%)	Tidak n (%)
1*	Telah terjadi setidaknya satu kali saya lupa meminum (salah satu dari) obat saya.	143 (76,9)	43 (23,1)
2*	Kadang terjadi saya meminum (salah satu dari) obat-obat saya di waktu yang lebih terlambat dari biasanya	143 (76,9)	43 (23,1)
3	Saya tidak pernah (sementara waktu) berhenti minum (salah satu dari) obat-obatan saya.	160 (86,1)	26 (13,9)
4*	Setidaknya pernah terjadi satu kali saya tidak minum (salah satu dari) obat saya selama sehari.	123 (66,1)	63 (33,9)

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

5	Saya yakin bahwa saya telah meminum semua obat yang seharusnya saya minum di tahun sebelumnya.	145 (77,9)	41 (22,1)
6	Saya minum obat-obatan saya pada waktu yang sama persis setiap hari.	108 (58,1)	78 (41,9)
7	Saya tidak pernah mengganti penggunaan obat saya sendiri.	184 (98,9)	2 (1,1)
8*	Pada bulan yang lalu, saya lupa minum obat saya setidaknya satu kali.	128 (68,8)	58 (31,2)
9	Saya dengan setia mengikuti resep dokter saya tentang waktu untuk minum obat-obatan saya.	183 (98,4)	3 (1,6)
10*	Kadang-kadang saya minum (salah satu dari) obat saya pada waktu yang berbeda dari yang diresepkan (misalnya, dengan sarapan atau di malam hari).	114 (61,3)	72 (38,7)
11*	Di masa lalu, saya pernah benar-benar berhenti meminum (salah satu dari) obat saya.	24 (12,9)	162 (87,1)
12*	Saat saya jauh dari rumah, saya kadang-kadang tidak minum (salah satu dari) obat saya.	96 (51,7)	90 (48,4)
13*	Kadang saya minum lebih sedikit obat daripada yang diresepkan oleh dokter saya.	61 (32,8)	125 (67,2)
14*	Telah terjadi (setidaknya sekali) saya mengganti dosis (salah satu dari) obat saya tanpa membicarakannya dengan dokter saya.	11 (5,9)	175 (94,1)
15*	Telah terjadi (setidaknya) sekali saya terlambat menebus resep di apotek.	41 (22,1)	145 (77,9)
16	Saya minum obat-obatan saya setiap hari.	184 (98,9)	2 (1,1)
17*	Telah terjadi (setidaknya sekali) saya tidak mulai minum obat yang diresepkan oleh dokter saya.	34 (18,3)	152 (81,7)
18*	Kadang saya minum lebih banyak obat-obatan daripada yang diresepkan oleh dokter saya.	16 (8,6)	170 (91,4)

Berdasarkan tabel 13 dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II menunjukkan sikap ketidakpatuhan dalam menggunakan obat antidiabetik oral yang dibuktikan dengan 143 pasien (76,9%) menjawab "ya" pada pernyataan nomor 1 terkait lupa meminum salah satu obat DM dan sebanyak 143 pasien (76,9%) menjawab "ya" pada pernyataan nomor 2 terkait terlambat minum obat.

5. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Hasil analisis bivariat dengan uji korelasi *chi-square* digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel. Hubungan antara tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetik oral

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II disajikan pada tabel 14

Tabel 14. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Kategori Pengetahuan	Kategori Kepatuhan				Total	Nilai signifikansi
	Sedang-rendah n (%)	Sedang-tinggi n (%)	Tinggi n (%)	Rendah n (%)		
Baik	10 (5,4)	49 (26,4)	13 (6,9)	0	72 (38,7)	0,668
Kurang	21 (11,3)	71 (38,1)	22 (11,9)	0	114 (61,3)	
Total	**31 (16,6)**	**120 (64,5)**	**35 (18,9)**	**0**	**186 (100)**	

Berdasarkan tabel 14 hasil analisis data dengan uji *chi-square* dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II memiliki tingkat pengetahuan rendah dengan kepatuhan penggunaan obat antidiabetik oral sedang-tinggi sebanyak 72 pasien (38,7%). Berdasarkan hasil uji korelasi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan tingkat kepatuhan penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II dengan nilai signifikansi p= 0,668 (p>0,05).

B. Pembahasan

1. Analisis Gambaran Sosiodemografi Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

   a. Jenis Kelamin

      Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 berjenis kelamin perempuan sebanyak 113 pasien (60,8%). Data hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Saldeva *et al* (2022) menyatakan bahwa penyakit DM lebih banyak dialami oleh perempuan yaitu sebanyak 54 pasien (53,5%). Hasil penelitian tersebut juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Widyastuti & Wijayanti

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

(2021) menyatakan bahwa jumlah pasien DM lebih banyak terjadi pada perempuan sebanyak 81 pasien (60,4%).

Perempuan memiliki hormon estrogen yang berfungsi untuk menyimpan lemak pada perut dan paha sedangkan laki-laki tidak memiliki hormon estrogen melainkan hormon testosteron yang berfungsi untuk pengembangan otot, akibatnya perempuan memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih tinggi daripada laki-laki (Blaak, 2021). Sebagian besar perempuan memiliki aktivitas fisik yang lebih rendah daripada laki-laki yang dapat mempengaruhi terjadinya penumpukan lemak tubuh pada perempuan (Flegal *et al*., 2022). Tingginya lemak pada kondisi *pasca* menopause adalah salah satu faktor penyebab DM. Lemak di bagian perut dapat diubah menjadi energi namun proses ini juga meningkatkan kadar asam lemak dalam darah yang dapat menyebabkan resistensi insulin selain faktor IMT, perempuan juga lebih rentan terhadap kecemasan, stres serta depresi yang dapat mengganggu fungsi hormon kortisol dan merusak regulasi gula darah (Azyenela *et al*., 2020).

IMT yang berlebihan (≥25 kg/m²) menyebabkan reseptor insulin pada sel target di seluruh tubuh menjadi kurang sensitif dan jumlahnya berkurang yang mengakibatkan insulin dalam darah tidak dapat dimanfaatkan dengan efektif dan penurunan penyerapan gula darah oleh jaringan serta meningkatkan kadar gula darah (Saputra *et al*., 2020). Semakin tinggi IMT maka semakin tinggi pula persentase massa lemak. Implikasi dari persamaan ini menunjukkan adanya kesetaraan antara peningkatan IMT dan pengukuran massa lemak berdasarkan ketebalan lemak subkutan sehingga IMT relevan digunakan untuk memprediksi massa lemak tubuh (Susantini, 2021).

Perempuan biasanya memiliki persentase lemak tubuh sekitar 20-25% sementara laki-laki sekitar 15-20%. Lemak pada

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

perempuan cenderung terdistribusi di bagian perut. Jaringan adiposa di perut dapat memicu resistensi insulin. Setiap peningkatan 1% lemak tubuh, terutama pada perempuan dengan persentase lemak tubuh sebesar 30%, menyebabkan peningkatan kadar gula darah sebesar 1.306 kali (Lisnawati *et al*., 2023).

b. Usia

Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 berusia >59 tahun sebanyak 111 pasien (59,7%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ningrum (2020) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 lebih banyak berusia >59 tahun sebanyak 68 pasien (64,8%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sari (2016) menyatakan bahwa jumlah pasien DM tipe 2 lebih banyak berusia 51-65 tahun sebanyak 26 pasien (76,47%).

Jumlah pasien DM tipe 2 banyak dijumpai pada usia >59 tahun karena pada geriatri mengalami penurunan fungsi tubuh salah satunya mengalami penurunan fungsi sel β-pankreas sehingga mengakibatkan produksi insulin berkurang dan sensitivitas sel β-pankreas berkurang yang kemudian mengakibatkan terjadinya intoleransi glukosa dalam tubuh geriatri yang dapat memicu terjadinya penyakit DM tipe 2. Bertambahnya usia pada seseorang menyebabkan menurunnya kemampuan fisik dalam mengatur kadar gula darah menjadi kurang optimal sehingga tubuh pada geriatri lebih rentan mengalami penyakit DM tipe 2 (Astuti *et al*., 2024). Bertambahnya usia pada geriatri menyebabkan menurunnya kemampuan dalam beraktivitas fisik seperti olahraga, usia >30 tahun kadar glukosa darah cenderung meningkat sebesar 1-2 mg/dL setiap tahunnya sedangkan saat berpuasa akan meningkat sebesar 5.6-13 mg/dL dalam dua jam setelah makan (Arania *et al*., 2023).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

c. Pendidikan

Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 berpendidikan terakhir SD sebanyak 68 pasien (36,6%). Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kendek *et al* (2023) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 lebih banyak berpendidikan terakhir SD sebanyak 17 pasien (32,1%). Hasil penelitian tersebut juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nugroho & Sari (2020) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 lebih banyak berpendidikan SD sebanyak 40 pasien (36%).

Pendidikan merupakan upaya seseorang untuk memperoleh serta memahami informasi lebih lanjut yang dapat digunakan sebagai pedoman. Tingkat pendidikan SD pada seseorang memungkinkan mereka hanya mengetahui informasi dasar dan belum mampu menganalisis, termasuk pasien DM yang belum bisa memahami sepenuhnya tentang penyakitnya (Aprillia *et al*., 2023). Seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya memiliki lebih banyak pengetahuan tentang kesehatan. Pengetahuan ini membantu seseorang untuk lebih sadar dalam menjaga kesehatan. Rendahnya tingkat pendidikan dan pengetahuan adalah salah satu penyebab tingginya angka kasus suatu penyakit (Arimbi *et al*., 2020).

Pengetahuan dapat diperoleh melalui promosi kesehatan, termasuk pendidikan kesehatan (Arimbi *et al*., 2020). Tingkat pendidikan yang tinggi memudahkan individu dalam menyerap informasi, terutama tentang diabetes melitus (DM), sehingga mereka dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Safarina *et al*., 2020). Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpikir untuk menentukan jenis makanan yang akan dikonsumsinya setiap hari serta perilaku menjaga kesehatannya (Oktavia *et al*., 2022).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

d. Pekerjaan

Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 tidak bekerja sebanyak 131 pasien (70,4%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tarigan (2022) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 lebih banyak tidak bekerja sebanyak 23 pasien (57,5%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wulandari *et al* (2023) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 mayoritas tidak bekerja sebanyak 56 pasien (70%).

Pekerjaan dapat membantu mengontrol kadar glukosa darah melalui aktivitas fisik sehingga dapat mencegah komplikasi. Jenis pekerjaan dapat mempengaruhi risiko DM, pekerjaan dengan aktivitas fisik ringan cenderung menyebabkan tubuh kurang membakar energi yang menyebabkan energi berlebih disimpan sebagai lemak dan menyebabkan obesitas, salah satu faktor risiko DM (Arania *et al*., 2021). Pekerjaan dengan aktivitas fisik yang rendah dapat mengakibatkan kurangnya pembakaran energi yang dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan meningkatkan risiko terjadinya DM (Lubis *et al*., 2023).

e. Lama menderita DM

Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 menjadi penderita selama DM <5 tahun yaitu sebanyak 104 pasien (55,9%). Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Jasmine *et al* (2020) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 dengan lama menderita DM <5 tahun lebih banyak yaitu sebanyak 83 pasien (73,5%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sani *et al* (2023) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 dengan lama menderita DM <5 tahun lebih banyak yaitu sebanyak 59 pasien (62,5%).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Seseorang dengan lama menderita DM dalam waktu yang tergolong belum lama maka belum memperoleh pengalaman dan pengetahuan lebih dalam mengenai pengobatan (Roifah, 2016). Penderita DM sering kali baru terindikasi atau mulai menyadari penyakitnya sekitar 7 tahun sebelum diagnosis resmi ditegakkan. Hal ini menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas dini meningkat pada kasus yang tidak terdiagnosis karena penderita baru menyadari bahwa kadar gula darah mereka sudah meningkat (Arimbi *et al*., 2020). Terjadinya resistensi insulin beriringan dengan bertambahnya durasi seseorang menderita DM, kadar glukosa darah dan HbA1c cenderung meningkat. Pasien yang telah menderita DM selama 10 tahun atau lebih memiliki rata-rata kadar glukosa darah dan HbA1c yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang menderita DM <5 tahun atau antara 5 sampai 10 tahun (Astuti *et al*., 2024).

f. Jenis pengobatan

Hasil pada tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 mendapatkan pengobatan antidiabetik oral kombinasi yaitu sebanyak 105 pasien (56,5%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mpila *et al* (2023) menyatakan bahwa jumlah pasien DM tipe 2 yang mendapatkan pengobatan antidiabetik oral kombinasi lebih banyak yaitu sebanyak 26 pasien (57,8%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wikannanda *et al* (2023) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 dengan pengobatan antidiabetik oral kombinasi lebih banyak yaitu sebanyak 72 pasien (90%).

Penggunaan obat antidiabetik oral kombinasi didapatkan oleh pasien DM setelah menjalani terapi dengan obat antidiabetik tunggal selama tiga bulan dan belum menunjukkan penurunan kadar glukosa darah (Astiani & Handayani, 2020). Kombinasi

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

metformin dan glimepiride sering digunakan dalam pengobatan DM karena kombinasi ini dapat menurunkan HbA1c lebih signifikan yaitu sebesar 0,8-1,5% dibandingkan dengan penggunaan metformin atau glimepiride saja. Kombinasi ini juga mengurangi risiko terjadinya hipoglikemia pada pasien (Perkeni, 2021). Kombinasi metformin dan glimepiride bekerja sinergis dimana glibenklamid berfungsi meningkatkan sekresi insulin dan lebih efektif jika diminum 15-30 menit sebelum makan untuk menghindari hipoglikemia sedangkan metformin mengurangi produksi glukosa oleh hati dan meningkatkan penyerapan glukosa di jaringan perifer (Udayani & Meriyani, 2016).

g. Penyakit penyerta

Hasil pada tabel 7 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 memiliki penyakit penyerta yaitu sebanyak 111 pasien (59,7%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rasdianah *et al* (2016) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta lebih banyak yaitu sebanyak 66 pasien (53,6%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Suci *et al* (2020) menyatakan bahwa pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta lebih banyak yaitu sebanyak 48 pasien (45,7%).

Hasil penelitian pasien DM tipe 2 dengan penyakit penyerta lebih banyak hal ini disebabkan karena penyakit DM tipe 2 berisiko terjadi beberapa penyakit komplikasi jika tidak patuh akan pengobatannya diantaranya hipertensi, stroke, dan penyakit kardiovaskuler lainnya. Aktivitas fisik yang kurang juga dapat menyebabkan timbulnya komplikasi yang lain (Rasdianah *et al*., 2016).

Hasil pada tabel 8 menunjukkan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II sebagian besar memiliki penyakit penyerta hipertensi yaitu sebanyak 76 pasien (40,9%). Pasien DM dengan

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

dislipidemia sebanyak 42 pasien (22,6%), dan pasien DM dengan hiperurisemia sebanyak 10 pasien (5,4%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Pratiwi *et al* (2022) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan hipertensi sebanyak 5 pasien (41,67%). Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Suci *et al* (2020) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan hipertensi sebanyak 22 pasien (21,12%). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ilminova *et al* (2022) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan dislipidemia sebanyak 21 pasien (70%). Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan Masal (2023) yang menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan dislipidemia sebanyak 42 pasien (76,4%). Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Karina *et al* (2024) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan hiperurisemia sebanyak 248 pasien (79,5%). Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Ufi *et al* (2023) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM dengan hiperurisemia sebanyak 19 pasien (47,5%).

Hiperglikemik dapat meningkatkan retensi natrium oleh tubulus ginjal yang dapat menyebabkan hipertensi. Hiperglikemik dapat menyebabkan inisiasi aterosklerosis yang merupakan stimulasi proliferasi sel-sel otot pembuluh darah dan sel-sel endotel (Pratama *et al.*, 2019). Resistensi insulin dan DM merupakan kelainan predisposisi terhadap hipertensi, kekakuan pembuluh darah, dan penyakit kardiovaskular. Mekanisme molekuler yang memicu hipertensi pada pasien DM termasuk aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron dan sistem saraf simpatis yang tidak tepat, disfungsi mitokondria, stres oksidatif berlebihan, dan peradangan sistemik (Jia & Sowers, 2021).

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Defisiensi atau resistensi insulin menyebabkan peningkatan pelepasan asam lemak non-esterifikasi (NEFA) dari trigliserida dalam jaringan lemak tubuh. Kadar NEFA yang berlebihan dalam darah kemudian dibawa ke hati untuk disintesis menjadi trigliserida yang meningkatkan sintesis trigliserida di hati akibatnya produksi apolipoprotein B (apoB) juga meningkat. Gangguan pada efek inhibisi insulin terhadap produksi apoB di hati dan sekresi trigliserida ke dalam *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) menyebabkan VLDL yang diproduksi oleh hati memiliki ukuran lebih besar dan mengandung lebih banyak trigliserida sehingga pasien DM sangat berisiko mengalami peningkatan kadar trigliserida (Gayatri *et al*., 2022).

Tingginya kadar glukosa dalam darah mengakibatkan eksresi purin di dalam tubuh terhambat sehingga glukosa dan purin di dalam ginjal akan saling berkompetisi untuk dapat dieksresikan melalui urin. Kondisi hiperglikemik menyebabkan tubulus proksimal tidak optimal dalam memfilter glukosa dalam darah akibatnya pasien dengan hiperglikemik berisiko mengalami penumpukan purin di dalam tubuh (Jais & Adha, 2021).

2. Analisis Profil Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Hasil pada tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 mendapatkan pengobatan antidiabetik oral kombinasi yaitu glimepiride 1 mg dan metformin 500 mg yaitu sebanyak 108 pasien (58,1%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ratnasari *et al* (2023) menyatakan bahwa kombinasi antidiabetik oral yang sering digunakan adalah metformin dan glimepiride yaitu sebanyak 43 pasien (33,84%). Hasil penelitian tersebut juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sari *et al* (2021) menyatakan bahwa sebagian besar pasien

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

mendapatkan pengobatan antidiabetik oral kombinasi glimepiride dengan metformin yaitu sebanyak 48 pasien (72,7%).

Menurut Perkeni (2021) lini pertama pada pengobatan DM adalah metformin yang merupakan contoh golongan biguanid yang bekerja dengan menurunkan produksi glukosa hati, menurunkan penyerapan glukosa gastrointestinal, serta meningkatkan sensitivitas insulin sel target. Berdasarkan algoritma terapi pada pasien DM jika pasien DM telah menggunakan monoterapi selama 3 bulan akan tetapi kadar glukosa dalam darah dan HbA1c di dalam tubuh masih tinggi maka dapat memulai terapi kombinasi 2 obat dengan mekanisme kerja yang berbeda misalnya golongan sulfonilurea yaitu glimepiride dan golongan biguanid yaitu metformin. Mekanisme kerja glimepiride yaitu menaikkan sekresi insulin pada sel β-pankreas sedangkan, mekanisme kerja metformin adalah mengurangi produksi glukosa. Glimepiride bekerja dengan durasi panjang dan onset lebih cepat (Priyanto *et al*., 2022).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Khairinnisa & Yusmaini (2020) menyatakan bahwa kombinasi obat dengan sulfonilurea merupakan kombinasi obat antidiabetik yang sering digunakan. Mayoritas pengobatan lebih banyak menggunakan sulfonilurea karena penurunan kadar glukosa darah setelah pemberian senyawa sulfonilurea ini terjadi karena senyawa merangsang sekresi insulin dari pankreas. Stimulasi ini bersifat independen dari rangsangan oleh glukosa karena dalam kondisi hiperglikemia, glukosa tidak dapat merangsang sekresi insulin, obat ini tetap mampu meningkatkan sekresi insulin meskipun terjadi keterlambatan dalam sekresinya (Malihah & Emelia, 2022).

3. Analisis Tingkat Pengetahuan Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

Hasil pada tabel 10 dapat diketahui bahwa pasien DM sebanyak 114 pasien (61,3%) memiliki tingkat pengetahuan kategori rendah.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ishab & Chandra (2017) menyatakan bahwa sebagian besar pasien memiliki pengetahuan yang rendah sebanyak 3 pasien (60%). Hasil penelitian tersebut juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Trisnadewi *et al* (2018) menyatakan bahwa sebagian besar pasien memiliki pengetahuan yang rendah sebanyak 49 pasien (61,3%).

Pengetahuan adalah ilmu yang paling mendasari tetapi sangat krusial karena dapat membentuk pola perilaku individu (Darsini *et al*., 2019). Pengetahuan yang rendah menyebabkan seseorang tidak dapat mengetahui penyebab penyakit DM, faktor-faktor yang memicu penyakit DM, dan tidak mengetahui pengobatan farmakologi maupun non farmakologi dalam mengatasi penyakit DM sehingga menyebabkan ketidakpatuhan terhadap pengobatan dan mengakibatkan tidak tercapainya efek terapi bahkan timbulnya komplikasi (Sevani *et al*., 2024).

Hasil distribusi jawaban berdasarkan kuesioner DKQ-24 pada tabel 11 menunjukkan bahwa pasien DM tidak mengetahui terkait jenis penyakit dan penyebabnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Widyastuti & Wijayanti (2021) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM tidak mengetahui terkait jenis penyakit DM dan penyebabnya. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurasyifa *et al* (2021) menyatakan bahwa pasien DM kurang mengetahui terkait jenis penyakit dan penyebabnya, mayoritas pasien menjawab bahwa penyebab DM dikarenakan terlalu banyak mengonsumsi gula. Mengonsumsi gula yang berlebihan bukan merupakan faktor utama penyebab DM. DM disebabkan oleh kerusakan sel β-pankreas yang mengakibatkan defisiensi insulin (Budianto *et al*., 2021).

4. Analisis Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

Hasil pada tabel 12 dapat diketahui bahwa pasien DM tipe 2 memiliki kepatuhan sedang-tinggi yaitu sebanyak 120 pasien (64,5%). Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sevani *et al* (2024) menyatakan bahwa sebagian besar pasien DM memiliki kepatuhan rendah sebanyak 31 pasien (50%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wardhani *et al* (2023) menyatakan bahwa sebagian pasien memiliki kepatuhan sedang yaitu sebanyak 60 pasien (60%).

Kepatuhan adalah aspek penting yang dapat mempengaruhi suatu keberhasilan terapi sehingga kepatuhan pasien dalam penggunaan obat diperlukan untuk mencapai target terapi (R. P. Sari, 2016). Faktor penyebab ketidakpatuhan seseorang dalam menjalani pengobatan yang pertama adalah pekerjaan, seseorang dengan jadwal pekerjaan yang padat cenderung mengakibatkan lupa minum obat. Faktor kedua yaitu motivasi yang kurang dalam diri pasien dan faktor ketiga yaitu penggantian menggunakan obat herbal (Pramesti *et al*., 2020). Akibat yang dapat terjadi dari ketidakpatuhan pasien yaitu pengobatan yang tidak efektif dan terjadinya komplikasi pada pasien serta tidak tercapainya efek terapi (Arfania et al., 2022).

Hasil distribusi jawaban berdasarkan kuesioner ProMAS pada tabel 13 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien lupa minum obat dan waktu minum obat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Anshari *et al* (2023) menyatakan bahwa banyak pasien mengaku sering lupa minum obat pada waktu yang berbeda setiap harinya. Perubahan jadwal minum obat dapat meningkatkan risiko efek samping berupa hipoglikemia. Efek samping ini dapat mempengaruhi persepsi pasien terhadap pengobatan dan berdampak pada kepatuhan mereka. Edukasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan dan apoteker serta manajemen pengobatan yang efektif, berperan penting dalam mengendalikan kadar HbA1c (Ardeliani *et al*., 2021). Edukasi yang diberikan kepada pasien

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

mengenai penyakit DM dapat meningkatkan tingkat pengetahuan pasien sehingga pasien dapat menjalani pengobatan dengan maksimal (Prabandari *et al*., 2023).

5. Analisis Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Gamping II

   Hasil dari tabel 14 didapatkan bahwa pasien DM tipe 2 memiliki tingkat pengetahuan yang rendah yaitu sebanyak 114 pasien (61,3%) dengan kepatuhan penggunaan obat termasuk kategori sedang-tinggi yaitu sebanyak 120 pasien (64,5%). Uji korelasi *Chi-Square* yang disajikan pada tabel 14 dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II dengan nilai signifikansi p= 0,668 (>0,05), sehingga H_1 dari penelitian ini ditolak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Arfania Aulia *et al* (2023) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dan sikap terhadap kepatuhan mengonsumsi obat pada pasien DM dengan nilai signifikansi p= 0,410 (>0,05). Hasil penelitian tersebut didukung oleh penelitian yang sebelumnya telah dilakukan oleh Darmawan *et al* (2023) menyatakan bahwa tidak adanya hubungan antara pengetahuan DM dengan kepatuhan mengonsumsi obat dengan nilai signifikansi p= 0,6 (>0,05).

   Hasil penelitian pada tabel 14 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 di Puskesmas Gamping II dengan tingkat pengetahuan rendah dan kepatuhan sedang-tinggi yaitu sebanyak 72 pasien (38,7%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosmeri & Suardi (2023) menyatakan bahwa tingkat pengetahuan pasien DM termasuk kategori rendah dengan tingkat kepatuhan sedang sebanyak 21 pasien (49%). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Keumalahayati *et*

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN

al (2019) menyatakan bahwa pengetahuan dan sikap pasien DM termasuk pada kategori rendah dengan kepatuhan sedang sebanyak 30 pasien (69,8%).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mardiana *et al* (2023) penyebab dari perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh tingkat pengetahuan pasien DM termasuk kategori rendah sehingga mengakibatkan data hasil penelitian berbanding terbalik. Hal ini dapat terjadi karena sebagian besar pasien DM memiliki tingkat pengetahuan yang rendah tetapi memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi sehingga hasil uji yang didapatkan tidak berhubungan (Darmawan *et al*., 2023).

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagian besar pasien tidak mengetahui makna kalimat ilmiah dalam kuesioner DKQ-24 sehingga mempengaruhi hasil tingkat pengetahuan pasien yaitu masuk dalam kategori rendah. Keterbatasan lainnya adalah penggunaan desain penelitian yang bersifat non eksperimental atau tanpa memberikan perlakuan di mana hal ini akan mempengaruhi hasil evaluasi tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN