

The Affecting Factors of Compliance Diabetes Mellitus Type 2 Treatment in Pandemic Era

by Ratih Febrinasari

Submission date: 17-Apr-2021 01:49PM (UTC+0700)

Submission ID: 1561686164

File name: Manuscript_Kemas_17042021_RPF.docx (74.91K)

Word count: 4194

Character count: 25966

The Affecting Factors of Compliance Diabetes Mellitus Type 2 Treatment in Pandemic Era

Ratih Puspita Febrinasari¹⁾ Tri Agusti Solikah²⁾ Dyonisa Nasirochmi³⁾ Dilma'aarij⁴⁾

¹Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

²Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

³Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

⁴Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: Ratih Puspita Febrinasari

Faculty of Medical UNS Jl. Ir. Sutami 36 A Kentingan Surakarta, 57126

Phone and fax number : 081229722727 / 0271632501

Email address : ratihpuspita@staff.uns.ac.id

Abstract. Aim: This study aimed to evaluate the treatment compliance in patients with diabetes mellitus type 2 (DM type 2) at the Purwodiningratan primary health care, Surakarta. Methode: This study used analytical method with cross sectional design. Populations were all of the patients who experience DM type 2. Univariate, bivariate analysis and logistic regression were used in this study. Result: The results of this study were obtained from several independent variables that related to compliance of DM type 2 treatment. The descriptive analysis result of patients compliance showed that 70.4% of patients were obedient. The significant variable was the side effects on DM drugs with OR= -0.47 (95% CI, 0.06-0.89; p = 0.003). Conclusion: Most of the patients were adherent to the treatment and the most influencing factor was the side effect of the drug.

Keywords: treatment compliance; diabetes mellitus type 2; pandemic era

Abstrak. Tujuan: penelitian ini untuk mengevaluasi tingkat kepatuhan penggunaan obat pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2 (DM Tipe 2) di Puskesmas Purwodiningratan, Surakarta. Metode: penelitian ini menggunakan metode analitik dengan desain cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang didiagnosis DM tipe 2. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, bivariat dan regresi logistik. Hasil penelitian diperoleh dari beberapa variabel independen terkait dengan kepatuhan pengobatan DM tipe 2. Hasil analisis deskriptif kepatuhan menunjukkan pasien patuh pengobatan sebanyak 70.4%. Variabel yang paling berpengaruh secara signifikan adalah efek samping obat DM dengan OR=-0,47 (95% CI, 0,06-0,89; p = 0,003). Kesimpulan: sebagian besar pasien patuh pada pengobatan dan faktor yang paling mempengaruhi adalah efek samping obat.

Kata kunci: kepatuhan pengobatan; diabetes melitus tipe 2; masa pandemi

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) menjadi salah satu ancaman kesehatan global dengan adanya kecenderungan peningkatan jumlah penderitanya tiap tahun. Berdasarkan *International Diabetes Federation* pada tahun 2019 terdapat 9.3% (463 juta) penduduk di dunia menderita DM dan diperkirakan mencapai 10.9% (700.2 juta) pada

tahun 2045. Indonesia menempati peringkat ke-7 dengan jumlah penderita terbanyak di dunia, yaitu sebesar 10.7 juta jiwa dan diproyeksikan akan meningkat menjadi 16.6 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2019). Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS) tahun 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi DM nasional sebesar 10.9%. Selain itu, berdasarkan RISKEDAS tahun 2018, Kota Surakarta memiliki prevalensi yang cukup tinggi dibandingkan dengan kota-kota lain di Jawa Tengah, yaitu sebesar 2.97% (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019).

Di masa pandemi Covid-19, prevalensi penderita DM juga semakin meningkat. Hasil laporan dari *Chinese Centre for Disease Control* menemukan bahwa *case fatality rate* akibat Covid-19 pada pasien dengan DM jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan pasien yang tidak DM yaitu sebesar 7.3% dibanding 2.3% (American Diabetes Association, 2019). Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan DM tipe lain. Penderita DM tipe 2 mencapai 90% dari keseluruhan populasi penderita DM. WHO memprediksi bahwa akan ada peningkatan jumlah pasien DM tipe 2 di Indonesia dari 8.5 juta menjadi 21.3 juta pada tahun 2045 (International Diabetes Federation, 2019).

Pemantauan pengobatan pada pasien DM di masa pandemi Covid-19 menjadi hal yang penting untuk dilakukan. Penderita DM terbukti lebih rentan terhadap infeksi penyakit, terutama yang disebabkan oleh bakteri dan virus yang mempengaruhi saluran nafas bawah, kadar glukosa yang tinggi ini bertanggung jawab atas gangguan fungsi neutrofil. Mikroangiopatik terjadi di saluran pernapasan penderita DM, sehingga menghambat pertukaran gas di paru-paru. Beberapa laporan juga memperlihatkan kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi saluran pernapasan bawah yang disebabkan oleh mikroorganisme atipikal dan episode pneumonia parah pada penderita DM (Mukona DM, 2020).

Patogen pneumonia yang saat ini ditakuti banyak orang adalah SARS CoV-2 yang menyebabkan penyakit Covid-19. Diabetes melitus merupakan salah satu komorbid yang paling umum ditemukan pada pasien dengan Covid-19. Ada bukti peningkatan insiden dan tingkat keparahan Covid-19 pada pasien dengan DM yang mengakibatkan meningkatkannya komplikasi pada penderitanya. Komplikasi ini dapat berupa gangguan pada pembuluh darah atau sistem saraf (neuropati) yang dapat mengenai jantung (penyakit jantung koroner), otak (stroke), mata (retinopati diabetik), dan ginjal (nefropati diabetik). Sedangkan neuropati dapat mengenai saraf motorik, sensorik, maupun otonom. Selain itu, neuropati juga dapat menyebabkan komplikasi akut yang dapat menyebabkan kerusakan permanen pada sistem saraf, koma, hingga kematian (Mukona DM, 2020).

Beberapa program sudah dilakukan untuk menekan dan mengurangi insidensi dari DM tipe 2 ini. Seperti adanya Program Evaluasi Diabetes Asia Bersama (JADE) yang merupakan program berbasis web dengan menggabungkan adanya resiko yang komprehensif, pedoman perawatan, dan dilakukannya dukungan keputusan klinis untuk meningkatkan perawatan diabetes rawat jalan (Welch *et al.*, 2011). Berbeda dengan pemerintah Indonesia, pemerintah sudah melakukan upaya untuk dapat mengontrol meningkatnya DM dan komplikasinya, termasuk menerbitkan Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2, namun kasus-kasus pasien yang mengalami komplikasi dengan angka kejadian yang bervariasi masih ditemukan (Mukona DM, 2020). Selain itu, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga melakukan fokus utama pengendalian DM dengan penguatan intervensi melalui Posbindu, peningkatan pemantauan keberhasilan pengobatan DM dengan HbA1C dan sesuai standar di FKTP (Sulistyowati, 2017).

Dengan adanya angka kesakitan dan kematian yang masih terus meningkat, diperlukan usaha mengidentifikasi faktor yang menyebabkan komplikasi tersebut muncul meskipun manajemen pengobatan sudah dilakukan. Salah satu faktor yang berpengaruh pada meningkatnya angka kesakitan dan kematian adalah kepatuhan pengobatan yang buruk sehingga menyebabkan kegagalan terapi farmakologis. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan kepatuhan sebagai suatu perubahan perilaku secara aktif dan sukarela meliputi mengonsumsi obat, mengikuti diet, dan perubahan pola hidup yang sesuai dengan rekomendasi dari tenaga kesehatan. Tingkat kepatuhan pasien DM di masa pandemi Covid-19 menjadi hal yang sangat penting untuk dapat menekan komplikasi pada pasien DM, untuk dapat mencegah angka morbiditas dan mortalitas DM (International Diabetes Federation, 2019).

Tingkat kepatuhan pengobatan DM tipe 2 yang buruk, dapat mengakibatkan pengendalian glukosa darah yang tidak terkontrol. Ketidakepatuhan dalam pengobatan DM tipe 2 biasanya dikaitkan dengan rendahnya faktor sosial ekonomi, pemantauan gula darah yang tidak rutin, kurang memadainya informasi dari fasilitas kesehatan, penanganan hanya saat gejala muncul, dan kurangnya dukungan dari keluarga (Polonsky *et al*, 2016). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan DM tipe 2 di Puskesmas Purwodiningratan, Surakarta. Data tersebut, diharapkan dapat membantu dalam memberikan intervensi dengan tepat sehingga tercapai keberhasilan terapi DM tipe 2 yang dapat mencegah komplikasi dan menurunkan angka mortalitas dan morbiditas.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Rancangan ini digunakan untuk menentukan ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat yang diobservasi pada waktu yang sama. Pada penelitian ini variabel bebas adalah karakteristik responden (jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, usia, lamanya menderita DM tipe 2, riwayat keluarga, merokok, pelaksanaan pola makan dan efek samping obat DM tipe 2) sedangkan variabel tergantung adalah tingkat kepatuhan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling*, yaitu *total sampling*. Adapun populasi penelitian adalah pasien yang di diagnosis DM tipe 2 dan menjalankan terapi pengobatan DM tipe 2 di Puskesmas Purwodiningratan selama minimal 1 bulan (Agustus-Oktober) tahun 2020. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan komite etik. Pengumpulan data dilaksanakan dengan menggunakan *google form* disertai dengan *informed consent* elektronik yang didistribusikan pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Purwodiningratan melalui petugas puskesmas. Sampel penelitian ini berjumlah 108 orang.

Tingkat kepatuhan diukur menggunakan kuesioner MMAS-8, terdiri dari 8 pertanyaan yang hasilnya dikategorikan ke dalam kepatuhan tinggi jika skor ≥ 8 , kepatuhan sedang jika skor 6-7 dan kategori kepatuhan rendah jika skor < 6 . Diubah menjadi dua kategori dengan mean ≥ 7 adalah kategori patuh dan < 7 adalah kategori tidak patuh. Uji analisis pada penelitian ini menggunakan uji univariat, bivariat dan multivariat dengan regresi logistik ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini didapatkan 76 responden (70.4%) patuh pada pengobatan DM tipe 2 dan 32 responden (29.6%) tidak patuh (tabel 1), meskipun pengobatan dilakukan saat masa pandemi Covid-19. Berdasarkan data di lapangan, tingkat kunjungan pasien menurun saat pandemi Covid-19. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang ditemukan bahwa terjadi penurunan kunjungan ke fasilitas kesehatan khususnya rumah sakit, dari 66.4% sebelum pandemi menjadi 37.4% (Chou *et al*, 2020). Meskipun tetap menjaga protokol kesehatan, faktanya masyarakat masih takut datang ke fasilitas kesehatan untuk melakukan pemeriksaan dan pengobatan. Namun, meskipun demikian tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Purwodiningratan tergolong patuh. Hal ini dikarenakan bahwa pengukuran kepatuhan pengobatan DM Tipe 2 ini berdasarkan indikator patuh tidaknya minum obat, bukan rajin tidaknya pasien memeriksakan dirinya ke fasilitas kesehatan.

Ditemukan dalam suatu metaanalisis, prevalensi DM pada pasien Covid-19 sebesar 9%, dengan prevalensi DM pada pasien berat dengan Covid-19 usia rata-rata 56,5 tahun adalah 17% dan pada pasien sedang dengan Covid-19 usia rata-rata 46,4 tahun adalah 7% (Mukona DM, 2020). Banyak faktor yang menyebabkan penyakit DM tidak kunjung sembuh dan bahkan menimbulkan berbagai komplikasi pada penderitanya. Salah satu faktornya adalah karena ketidakepatuhan dalam menjalankan pengobatan.

TABEL 1. Tingkat Kepatuhan Pasien DM Tipe 2 Puskesmas Purwodiningratan

Variabel Dependen	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak patuh	32	29.6
Patuh	76	70.4

Dalam penelitian ini didapatkan karakteristik responden yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan DM tipe 2. Sebanyak 89 responden (82.4%) berusia 26-65 tahun. Sebagian besar berpendidikan tinggi sebanyak 84

responden (77.8%). Penderita DM yang bekerja sebanyak 86 responden (79.6%). Penderita DM tipe 2 yang mengalami DM ≤ 10 tahun sebanyak 87 responden (89.6%). Sebanyak 61 responden (56.5%) pada keluarganya tidak memiliki riwayat penyakit DM. Sebanyak 98 responden (90.7%) melaksanakan pola makan. Sejumlah 102 responden (94.4%) tidak merokok dan sebanyak 98 responden (90.7%) tidak mengalami efek samping dari obat DM tipe 2 yang dikonsumsi (tabel 2).

Tingkat kepatuhan pengobatan yang baik, jika diimbangi dengan aktivitas perawatan diri yang baik pula seperti kontrol diet, aktivitas fisik dan pemeriksaan rutin akan berdampak pada kontrol glikemik sehingga berpengaruh terhadap menurunnya komplikasi pada pasien DM tipe 2 (Sayeed *et al*, 2020). Dari hasil penelitian, usia responden tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan ($p = 0.37$). Namun, berdasarkan rentang usia digolongkan menurut WHO, prevalensi kejadian DM tipe 2 menunjukkan lebih banyak terjadi pada usia dewasa dan lansia akhir (26-65 tahun) daripada usia manula (> 65 tahun). Sejalan dengan penelitian Yeremia (2019) sebanyak 61% DM tipe 2 lebih rentan terkena pada usia 56-65 tahun yaitu pada kelompok lansia akhir. Meningkatkannya kasus DM tipe 2 pada usia lanjut, disebabkan karena menurunnya sensitivitas hormon insulin dan juga metabolisme glukosa di dalam tubuh (Kurniawaty *et al*, 2016).

Dari hasil penelitian, pekerjaan tidak memiliki hubungan signifikan terhadap kepatuhan minum obat ($p = 0.19$). Hal ini bertolak belakang dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya korelasi antara pekerjaan terhadap patuh minum obat DM tipe 2 ($p < 0.05$) (Aini, 2017). Penemuan pada penelitian lain bahwa sebanyak 31,1% pasien DM tipe 2 ditemukan pada pekerjaan ibu rumah tangga atau tidak bekerja (Mokolomban *et al*, 2018). Orang yang tidak bekerja atau IRT cenderung lebih fokus dalam menjalani pengobatan karena tidak memiliki banyak kesibukan pada pekerjaannya sehingga akan mempengaruhi tingkat kepatuhan pengobatan DM tipe 2.

Ditemukan dalam penelitian lain bahwa responden yang patuh pada pengobatan sebagian besar keluarganya menderita DM, pasien yang memiliki riwayat keluarga DM akan cenderung lebih *aware* terhadap dirinya. Sehingga memiliki kepatuhan tinggi dalam pengobatan. Responden akan lebih belajar menjaga pola makan, gaya hidup dan pola aktivitasnya (Aminde *et al*, 2019). Namun, dalam hasil penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat DM pada keluarga tidak berpengaruh secara signifikan ($p = 0.65$). Berdasarkan hasil analisis, meskipun tidak adanya riwayat DM pada keluarga, responden patuh dalam menjalankan pengobatan dikarenakan edukasi dan pengetahuan yang telah disampaikan oleh petugas kesehatan, sehingga responden juga lebih peduli dengan terapi yang sedang dijalannya.

Dari hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa hubungan antara kepatuhan dan pendidikan memiliki nilai $p = 0.05$. Selanjutnya uji *chi square* antara hubungan pelaksanaan pola makan dan kepatuhan minum obat juga memiliki nilai hubungan yang signifikan yaitu nilai $p = 0.03$. Hasil uji *chi square* hubungan efek samping obat dan kepatuhan minum obat memiliki nilai $p = 0.003$. Selain itu, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir sebagian responden berpendidikan tinggi. Secara teori pendidikan akan memberikan dampak terhadap kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan akan meningkatkan kesadaran dalam menjaga kesehatannya, sementara pendidikan yang lebih rendah akan berpengaruh kepada kurangnya pengetahuan sehingga dapat meningkatkan resiko DM tipe 2 (Saheb Kashaf, 2017). Namun, bertolak belakang dengan beberapa penelitian di Indonesia yang menunjukkan bahwa sebenarnya tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan pengobatan DM tipe 2 (p value = 0.44), sehingga faktor pendidikan tidak berpengaruh secara signifikan pada kepatuhan pengobatan DM tipe 2 (Tipe *et al*, 1994).

Namun, dalam penelitian ini peningkatan pengetahuan edukasi tentang DM tipe 2 dilakukan oleh petugas kesehatan Puskesmas Purwodiningratan melalui audio visual, dalam hal ini dilakukan edukasi dalam bentuk pemutaran video dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan responden. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa edukasi menggunakan video ini dapat memberikan peningkatan terhadap kepatuhan minum obat pada pasien DM tipe 2 (Ezalia *et al*, 2020).

Pengetahuan yang baik dari pasien akan membantu meningkatkan kepatuhan pengobatan DM tipe 2. Dari penatalaksanaan, pemantauan, pengobatan, aktivitas fisik dan pola makan menjadi hal yang perlu dikontrol. Kurangnya kepatuhan pengobatan sering terjadi, dan ini akan mempengaruhi kadar glikemik sehingga mengakibatkan angka komplikasi hingga kematian pada pasien DM tipe 2. Kontrol glikemik yang tidak terkendali dapat menyebabkan peningkatan resiko penyakit kardiovaskuler, neuropati, retinopati, nefropati sehingga pasien memerlukan perawatan intensif di rumah sakit. Maka dari itu, pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan untuk keberhasilan terapeutik dan meningkatkan efektivitas pengobatan bagi pasien DM tipe 2, sehingga kadar glukosa terkontrol dengan baik (Nogueira *et al*, 2020).

Hampir seluruh responden pada tingkat kepatuhan pengobatan melakukan pengaturan pola makan, berolahraga rutin dan tidak merokok. Karena selain patuh minum obat, pasien mengimbangi dengan melakukan pengaturan pola makan untuk mengontrol kadar gula. Dalam melakukan kontrol pola makan, responden yang patuh lebih menghindari mengonsumsi gula yang berlebih. Selain itu, responden yang patuh akan lebih mencegah adanya komplikasi,

menurunkan angka morbiditas dan mortalitas DM tipe 2. Jika komplikasi dapat dicegah maka responden dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan lebih sehat dan konsisten. Dengan begitu pada pasien yang patuh, HbA1C lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak patuh. Responden yang tidak patuh dapat diberikan evaluasi terkait hasil analisis tentang faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap komplikasi DM tipe 2. Diharapkan dengan begitu responden dapat lebih meningkatkan kepatuhan dalam pengobatan.

TABEL 2. Karakteristik yang Berhubungan dengan Tingkat Kepatuhan DM Tipe 2

Variabel Independen	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
26-65 tahun	89	82.4
>65 tahun	19	17.6
Pendidikan		
Pendidikan rendah	24	22.2
Pendidikan tinggi	84	77.8
Pekerjaan		
Tidak bekerja	22	20.8
Bekerja	86	79.6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	26.9
Perempuan	79	73.1
Lama menderita DM2		
≤ 10 tahun	87	89.6
>10 tahun	21	19.4
Riwayat Keluarga		
Tidak	61	56.5
Ya	47	43.5
Melaksanakan pengaturan pola makan		
Tidak	10	9.3
Ya	98	90.7
Merokok		
Tidak	102	94.4
Ya	6	5.6
Efek samping obat DM		
Tidak	98	90.7
Ya	10	9.3

Dalam hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tiga variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kepatuhan DM tipe 2 adalah pendidikan, pelaksanaan pola makan, dan efek samping obat DM (tabel 3). Berbeda dengan enam variabel lainnya, yang tidak berhubungan secara signifikan yaitu usia, jenis kelamin, pekerjaan, lamanya menderita DM tipe 2, riwayat keluarga, dan merokok. Variabel yang berhubungan secara signifikan dijelaskan sebagai berikut yaitu pasien DM tipe 2 yang berpendidikan tinggi 2.5 kali patuh pada pengobatan DM dibandingkan dengan yang berpendidikan rendah (OR = 2.5; CI 95% = 0.87-7.18 ; p = 0.05), sedangkan pasien DM tipe 2 yang melaksanakan pola makan yang baik memiliki kepatuhan pengobatan 4.2 kali daripada yang tidak melaksanakan pola makan (OR = 4.2; CI 95% = 0.88-21.34; p = 0.03), dan pasien DM tipe 2 yang tidak mengalami efek samping obat memiliki kepatuhan pengobatan 0.2 kali daripada yang mengalami efek samping saat mengonsumsi obat DM tipe 2 (OR = 0.2; CI 95% = 0.02-0.72; p = 0.003).

Karena variabel pendidikan, pekerjaan, pelaksanaan pola makan dan efek samping obat DM memiliki nilai $p < 0.25$ dengan itu variabel ini masuk pada tahap permodelan I analisis regresi logistik ganda dengan variabel efek samping obat DM sebagai variabel utama. Dari hasil uji statistik dengan regresi logistik menunjukkan bahwa variabel efek samping memiliki nilai $p < 0.05$ artinya efek samping obat DM memiliki hubungan yang bermakna dengan kepatuhan minum obat. Pada variabel pendidikan, pekerjaan, dan pelaksanaan pola makan memiliki nilai masing-masing ($p = 0.14$, $p = 0.96$ dan $p = 0.25$) sehingga variabel ini tidak memiliki hubungan secara bermakna dan dikeluarkan pada uji regresi logistik tahap selanjutnya.

TABEL 3. Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan DM Tipe 2

Variabel Independen	Tingkat Kepatuhan DM Tipe 2				OR 95 % (CI)	p
	Tidak Patuh		Patuh			
	n	%	n	%		
Usia						
26-65 tahun	28	31.5	61	68.5	1.72 (0.48-7.73)	0.367
>65 tahun	4	21.1	15	78.9		
Pendidikan						
Pendidikan rendah	11	45.8	13	54.2	2.53 (0.87-7.18)	0.048
Pendidikan tinggi	21	25	63	75		
Pekerjaan						
Tidak bekerja	9	40.9	13	59.1	0.53 (0.18-1.60)	0.194
Bekerja	23	26.7	63	73.3		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	8	27.6	21	72.4	0.87 (0.29-2.42)	0.778
Perempuan	24	30.4	55	69.6		
Lama menderita DM2						
≤ 10 tahun	26	29.9	61	70.1	1.06 (0.34-3.73)	0.905
>10 tahun	6	28.6	15	71.4		
Riwayat Keluarga						
Tidak	17	27.9	44	72.1	0.82 (0.33-2.06)	0.648
Ya	15	31.9	32	68.1		
Melaksanakan pengaturan pola makan						
Tidak	6	60	4	40	4.15 (0.88-21.34)	0.027
Ya	26	26.5	72	73.5		
Merokok						
Tidak	30	29.4	72	70.6	0.83 (0.11-9.69)	0.838
Ya	2	33.3	4	66.7		
Efek samping obat DM						
Tidak	25	25.5	73	74.5	0.15 (0.02-0.72)	0.003
Ya	7	70	3	30		

Dalam analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda antara variabel independen yang memiliki nilai $p > 0.25$ pada analisis bivariat sebagai variabel utama yaitu pendidikan, pekerjaan, pelaksanaan pola makan dan efek samping obat DM tipe 2 didapatkan bahwa variabel independen dengan nilai $p < 0.05$ adalah efek samping obat maka efek samping obat akan dimasukkan ke dalam tahap permodelan selanjutnya (tabel 4).

TABEL 4. Hasil Analisis Multivariat permodelan 1 Faktor Kepatuhan Pasien DM Tipe 2 dengan Logistik Regresi Ganda

Variabel Independen	OR	95% CI		p
		Lower limit	Upper Limit	
Pendidikan	0.16	-0.07	0.39	0.175
Pekerjaan	0.01	-0.23	0.24	0.970
Melaksanakan pengaturan pola makan	0.18	-0.13	0.49	0.246
Efek samping obat DM	-0.39	-0.68	-0.08	0.012

Dalam penelitian hasil uji analisis multivariat menunjukkan bahwa adanya efek samping obat DM berpengaruh menurunkan 0.44 kali kepatuhan minum obat pasien DM dibandingkan dengan obat DM yang tidak memiliki efek samping (OR = -0.44; 95% CI = -0.74 hingga -0.15; p = 0.003) (tabel 5). Riwayat pengobatan responden yang patuh, sebagian besar mengonsumsi obat DM lebih dari satu jenis obat, yaitu metformin dan glimepirid atau yang disebut dengan obat kombinasi. Metformin lebih efektif jika dikombinasi dengan glimepirid atau glibenklamid. Terapi dengan obat kombinasi (metformin dan glimepirid) dapat menurunkan HbA1c sebesar 0.8% - 1.5% dengan efek samping hipoglikemik yang lebih sedikit. Hampir tidak adanya efek samping yang dirasakan oleh responden, sehingga meningkatkan kepatuhan pada pengobatan DM tipe 2 ini.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa efektivitas terapi DM tipe 2 yang paling besar adalah metformin dan glimepirid (7.47%). Terapi yang dilakukan hanya dengan mengonsumsi obat metformin atau yang disebut dengan monoterapi ini, akan menurunkan tingkat kepatuhan pengobatan. Hal ini disebabkan karena terapi obat yang terpisah memiliki efek samping yang lebih banyak, selain itu juga memiliki biaya lebih tinggi sehingga menimbulkan ketidaknyamanan bagi penderita DM tipe 2. Potensial efek samping metformin adalah mual, diare dan hipoglikemi (Wijaya, 2015).

Sejalan dengan penelitian Raden ditemukan adanya efek samping potensial mual pada penggunaan metformin (18,5%) dan glimepirid (13.3%) serta glibenklamid menimbulkan efek samping hipoglikemia (15.8%) sehingga pasien berhenti mengonsumsi minum obat DM tipe 2 untuk mengurangi efek samping yang dirasakannya (Putra, Achmad and Rachma P, 2017). Selain itu, kurangnya kepercayaan pasien pada manfaat obat menyebabkan kurang optimalnya tingkat kepatuhan.

Dalam sebuah penelitian metaanalisis oleh Marcel *et al.*, (2020) ditemukan bahwa pengetahuan dan perawatan yang berbasis perawatan farmasi atau kepatuhan dalam pengobatan berdampak signifikan pada DM tipe 2. Kepatuhan pengobatan ini akan berguna dalam pemantauan kesembuhan pasien DM tipe 2 (Nogueira *et al.*, 2020). Dalam menjalankan kepatuhan pengobatan untuk pasien DM tipe 2 perlu adanya kerjasama antara pasien dan tenaga kesehatan, adanya kesepakatan dan keputusan dalam bekerja sama mempertimbangkan faktor klinis dan preferensi pasien yang disetujui oleh kedua belah pihak. Menurut Charles perlu adanya konstruksi seperti keterlibatan antara pasien dan tenaga kesehatan, saling mendukung kontribusi untuk musyawarah pengobatan, bertukar informasi dan kesepakatan bersama (Ezalia *et al.*, 2020). Panduan terbaru dari *American Diabetes Association* (ADA) dan *Europe Association Study for Diabetes* (EASD) mengakui dan mendukung bahwa adanya pendekatan dengan pengobatan yang berpusat pada pasien untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan kepada pasien DM tipe 2 (Saheb Kashaf, McGill and Berger, 2017).

Selain itu, faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 diantaranya juga seperti faktor sosial ekonomi, informasi dari fasilitas kesehatan, dukungan keluarga, penanganan pada saat gejala muncul, pemeriksaan rutin kadar gula darah, kompleksitas farmakoterapi dan keyakinan pasien tentang obat. Responden yang tidak patuh perlu dilakukan intervensi dengan memberikan edukasi baik kepada individu maupun keluarga tentang pentingnya mengontrol gula darah, minum obat, melakukan aktivitas fisik dan cara meningkatkan kepatuhan pengobatan. Edukasi dan informasi terkait kepatuhan pengobatan DM tipe 2 dimasa pandemi ini, solusi alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan edukasi melalui media digital, video edukasi ataupun *telemedicine*. Selain itu, juga perlu dilakukan intervensi untuk memantau kepatuhan minum obat pada pasien DM tipe 2 yang belum patuh.

TABEL 5. Model Akhir Hasil Analisis Multivariat Faktor Kepatuhan Pasien DM Tipe 2 dengan Logistik Regresi Ganda

Variabel Independen	OR	95% CI		p
		Lower limit	Upper Limit	
Efek samping obat DM	-0.44	-0.74	-0.15	0.003

KESIMPULAN

Tingkat kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Purwodiningratan sebagian besar termasuk ke dalam kategori patuh dan faktor yang paling berpengaruh adalah efek samping dari obat DM tipe 2.

REFERENCES

- Aini, ayu nissa (2017) 'Studi Kepatuhan Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. TJITROWARDOJO Tahun 2017', *Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, pp. 1–10. Available at: http://eprints.ums.ac.id/54562/1/NaskahPublikasi_Ayu_Nissa_Ainni_K100130067_RSUD_DR.tjitro.pdf.
- American Diabetes Association (2019) 'Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. Diabetes Care', *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 42(Suppl 1), pp. S13–28.
- Aminde, L. N. *et al.* (2019) 'Adherence to antidiabetic medication and factors associated with non-adherence among patients with type-2 diabetes mellitus in two regional hospitals in Cameroon', *BMC Endocrine Disorders*. BioMed Central Ltd., 19(1). doi: 10.1186/s12902-019-0360-9.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (2019) *Laporan Provinsi Jawa Tengah RISKESDAS 2018*. Jakarta.
- Chou, Y. C. *et al.* (2020) 'Impact of the COVID-19 Pandemic on the Utilization of Hospice Care Services: A Cohort Study in Taiwan', *Journal of Pain and Symptom Management*. Elsevier Inc, 60(3), pp. e1–e6. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.07.005.
- Ezalia, E. *et al.* (2020) 'Pengaruh pemberian Informasi Obat Dengan Media Video Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes mellitus Tipe 2 di Puskesmas Ungaran', *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), pp. 1–9. doi: 10.1155/2010/706872.
- International Diabetes Federation (2019) *IDF Diabetes Atlas 9th edition*. Available at: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200106_152211_IDFATLAS9e-final-web.pdf.
- Kurniawaty, Evi; Yanita, B. (2016) 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II', *Majority*, 5(2), pp. 27–31. Available at: <http://jke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1073>.
- Mokolomban, C., Wiyono, W. I. and Mpila, D. A. (2018) 'Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Disertai Hipertensi Dengan Menggunakan Metode Mmas-8', *Pharmacon*, 7(4), pp. 69–78. doi: 10.35799/pha.7.2018.21424.
- Mukona DM, Z. M. (2020) 'Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information', *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev.*, 14, pp. 1575–8.
- Nogueira, M. *et al.* (2020) 'Pharmaceutical care-based interventions in type 2 diabetes mellitus : a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials', *Einstein (Sao Paulo, Brazil)*, 18, p. eRW4686. doi: 10.31744/einstein_journal/2020RW4686.
- Polonsky, W. H., & Henry, R. R. (2016) 'No Title', *Poor Medication Adherence in Type 2 Diabetes : Recognizing The Scope of The Problem and Its Key Contributors*, Dovepress, pp. 1299–1307.
- Putra, R. J. S., Achmad, A. and Rachma P, H. (2017) 'Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritme Naranjo | Achmad | Pharmaceutical Journal of Indonesia', *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2(2), pp. 45–50. Available at: <https://pji.ub.ac.id/index.php/pji/article/view/49/23>.
- Saheb Kashaf, M., McGill, E. T. and Berger, Z. D. (2017) 'Shared decision-making and outcomes in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis', *Elsevier Ireland Ltd, (Patient Educ. Couns.)*, pp. 2159–2171. doi: 10.1016/j.pec.2017.06.030.

- Saheb Kashaf, M., McGill, E. T. and Berger, Z. D. (2017) 'Shared decision-making and outcomes in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis', *Patient Education and Counseling*. Elsevier Ireland Ltd, 100(12), pp. 2159–2171. doi: 10.1016/j.pec.2017.06.030.
- Sayed, K. A. *et al.* (2020) 'Impact of Diabetes-related Self-management on Glycemic Control in Type II Diabetes Mellitus', *Cureus*, 12(Dm). doi: 10.7759/cureus.7845.
- Sulistyowati, L. (2017) 'Kebijakan Pengendalian DM di Indonesia', *Symposium WDD*, pp. 121–130.
- Tipe, M. and Kota, D. I. (1994) 'Journal of Health Education', *Journal of Health Education*, 25(1), pp. 57–60. doi: 10.1080/10556699.1994.10603001.
- Welch, G. *et al.* (2011) 'Comprehensive Diabetes Management Program for Poorly Controlled Hispanic Type 2 Patients at a Community Health Center', *The Diabetes Educator*, 37(5), pp. 680–688. doi: 10.1177/0145721711416257.
- Wijaya, I. (2015) 'Manfaat kombinasi glimepirid dan metformin pada tatalaksana DM tipe 2', *Farmasi dan Ilmu Kesehatan*, pp. 3–7.

The Affecting Factors of Compliance Diabetes Mellitus Type 2 Treatment in Pandemic Era

ORIGINALITY REPORT

20%
SIMILARITY INDEX

18%
INTERNET SOURCES

9%
PUBLICATIONS

3%
STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

4%
★ **www.researchgate.net**
Internet Source

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches Off

The Affecting Factors of Compliance Diabetes Mellitus Type 2 Treatment in Pandemic Era

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/1000

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9