

Scoping Review : Hubungan Kepatuhan Pengobatan dengan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Maya Oktavia Viona, Rika Nilapsari, Susanti Dharmmika

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia

Email: mayaoctaviaviona16@gmail.com, rikanilpasari1969@gmail.com, susantidharmmika@yahoo.com

ABSTRACT: Diabetes mellitus globally is the leading cause of morbidity and mortality. This is related to the high complication of type 2 Diabetes Mellitus. The occurrence of complications is closely related to poor blood sugar control. Complications of type 2 diabetes mellitus can be controlled by controlling blood sugar. Medication adherence related to controlling HbA1c levels is important to achieve treatment goals and is effective in the process of preventing complications of type 2 Diabetes Mellitus. This study aims to determine the relationship between medication adherence and HbA1c levels. The method used in this study is Scoping Review, with research articles from international journals that meet the inclusion and exclusion criteria. This article was then selected using the PRISMA diagram by considering Population (Type 2 Diabetes Mellitus), Intervention (treatment adherence), Comparison (non-adherence medication), Outcome (HbA1c levels), Study (Observational). There are 10 articles that can be used for this research. The results of 9 articles showed that patients with type 2 diabetes mellitus with high medication adherence had low HbA1c values and there was a significant relationship between medication adherence and HbA1c levels. One research article states that there is no significant relationship between medication adherence with HbA1c, because medication adherence alone is not sufficient to control glycemic status, there are other factors, namely proper pharmacotherapy also affects glycemic status.

Keywords: HbA1c, Medication Adherence, Type 2 Diabetes Mellitus.

ABSTRAK: Diabetes melitus secara global dianggap sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Hal ini berkaitan dengan tingginya komplikasi penyakit diabetes melitus tipe 2. Terjadinya komplikasi berhubungan erat dengan kontrol gula darah yang buruk. Komplikasi diabetes melitus tipe 2 dapat dikendalikan dengan mengontrol gula darah. Kepatuhan pengobatan terkait dengan pengendalian kadar HbA1c merupakan hal penting untuk mencapai sasaran pengobatan dan efektif dalam proses pencegahan komplikasi penyakit diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan pengobatan dengan kadar HbA1c. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah scoping review, dengan bahan penelitian artikel dari jurnal internasional yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel ini kemudian diseleksi menggunakan diagram PRISMA dengan mempertimbangkan Population (Diabetes Melitus tipe 2), Intervention (kepatuhan pengobatan), Comparison (ketidakpatuhan terhadap pengobatan), Outcome (kadar HbA1c), Study (Observational). Didapatkan 10 artikel yang dapat digunakan untuk penelitian ini. Hasilnya 9 artikel menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kepatuhan pengobatan tinggi memiliki nilai HbA1c yang rendah dan terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pengobatan dengan kadar HbA1c. Satu artikel penelitian menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan pengobatan dengan kadar HbA1c, karena kepatuhan pengobatan saja tidak cukup untuk mengontrol status glikemik, namun ada faktor lain yaitu farmakoterapi yang tepat.

Kata kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, HbA1c, Kepatuhan Pengobatan.

1 PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) secara global dianggap sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Hal ini berkaitan dengan tingginya komplikasi

mikrovaskuler dan makrovaskuler. Komplikasi penyakit DM tipe 2 merupakan efek yang merugikan akibat perjalanan penyakit.² Terjadinya komplikasi berhubungan erat dengan kontrol gula darah yang buruk. Hubungan yang kuat antara

kadar gula darah dan HbA1c, kebanyakan terlihat dari kadar HbA1c yang tinggi pada pasien dengan kontrol gula darah yang buruk. Peningkatan kadar HbA1c dianggap sebagai indikator positif kadar gula darah tidak terkontrol. Salah satu pemeriksaan dalam menunjang perkembangan terapi penderita diabetes yang sudah lama adalah pemeriksaan HbA1c yang merupakan gambaran gula darah selama 2-3 bulan terakhir.

Komplikasi DM tipe 2 dapat dikendalikan dengan mengontrol gula darah.² Kepatuhan pengobatan terkait dengan pengendalian kadar HbA1c merupakan hal penting untuk mencapai sasaran pengobatan dan efektivitas dalam proses pencegahan komplikasi penyakit DM tipe 2.^{2,5} Ketidakepatuhan pengobatan membahayakan keselamatan dan efektivitas pengobatan, menyebabkan peningkatan mortalitas dan morbiditas dengan biaya yang cukup besar untuk sistem perawatan kesehatan.⁶ Keberhasilan kontrol gula darah pada penyakit DM tipe 2 ditentukan oleh kepatuhan pengobatan yang tinggi. Upaya meningkatkan kepatuhan pengobatan memerlukan tindakan yang salah satunya dengan menggunakan alat ukur standar. Metode pengukuran yang paling banyak digunakan yaitu pengisian kuesioner Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8).^{6,7} Kuesioner MMAS-8 dirancang untuk menentukan perilaku kepatuhan menggunakan 8 pertanyaan mengenai faktor apa saja yang mempengaruhi kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

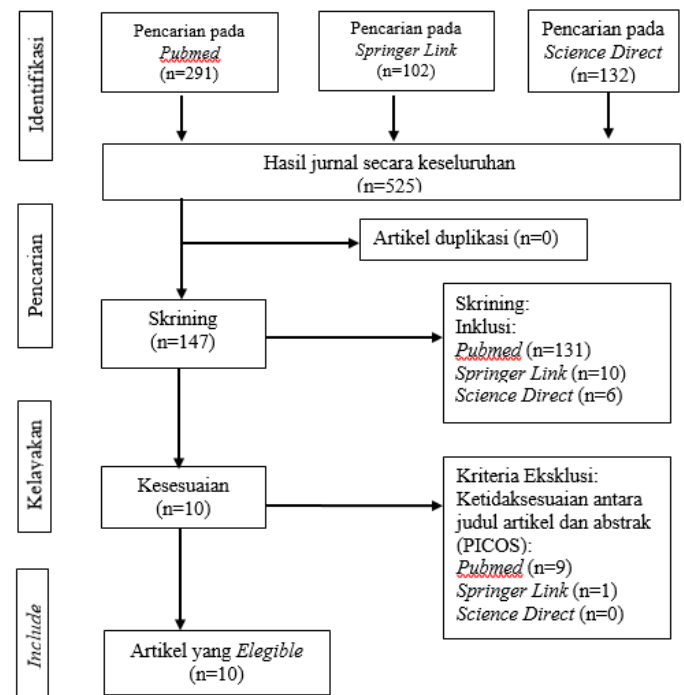
Menurut hasil penelitian Harith Kh. Al-Qazaz dkk di Malaysia pada tahun 2010 terdapat hubungan signifikan antara kategori MMAS-8 dengan kategori HbA1c ($P \geq 0.001$).⁶ Sementara itu penelitian Jie Wang dkk di China tahun 2013 menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kategori MMAS-8 dan kategori HbA1c ($P \geq 0.001$). Penelitian Katherine Kelly dkk di USA tahun 2017 menunjukan bahwa kepatuhan pengobatan yang tinggi secara signifikan berkaitan dengan penurunan kadar HbA1c.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c dengan tingkat kepatuhan pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2.

2 METODE

Penelitian mengenai hubungan kepatuhan pengobatan dengan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 dilakukan dengan metode scoping review. Prosedur penyusunan protokol

dengan menggunakan metode PRISMA (preferred reporting items for systematic review and meta-analysis). Pencarian data dilakukan dengan menggunakan Database Pubmed, Springer Link, Science Direct. Kata kunci yang digunakan adalah “Diabetes Mellitus Type 2 AND Morisky Medication Adherence Scale AND HbA1c”. Skrining data merupakan penyaringan atau pemilihan data dengan cara memilih artikel yang sesuai dengan judul serta kata kunci yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu artikel penelitian yang dipublikasi pada jurnal internasional, artikel tahun 2010-2020, tipe artikel observational, diakses secara full text, artikel berbahasa Inggris dan kriteria eksklusi meliputi ketidaksesuaian antara judul artikel dengan Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study dan artikel lengkap tidak dapat diakses. Pemilihan artikel dilakukan berdasarkan atas kesesuaian dengan kriteria PICOS (Population : pasien diabetes melitus tipe 2; Intervention : kepatuhan pengobatan; Comparison : pasien tidak patuh terhadap pengobatan; Outcome : kadar HbA1c; Study : Observational).



Gambar 1. Diagram PRISMA

3 HASIL

Hasil pencarian dari tiga database yaitu Pubmed, Springer Link dan Science Direct didapatkan 10 artikel internasional yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan PICOS, sehingga

10 artikel tersebut telah memenuhi persyaratan untuk analisis. Gambaran hasil 10 artikel tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Judul/ peneliti	Tahun	Lokasi	Tujuan	Desain Penelitian	Jumlah Responden	Intervensi	Metode Pengukuran	Teknis Analisis	Hasil
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	<i>Using the extended self-regulatory model to characterise diabetes medication adherence: a cross sectional study</i>	2018	USA	Untuk mengelompokkan perilaku kepatuhan penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan keyakinan dalam pengobatan dan persepsi penyakit, pemeriksaan psikososial, klinis dan kelompok karakteristik sosiodemografi pasien.	<i>Cross-sectional</i>	174	-	- <i>Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8)</i> digunakan untuk menilai kepatuhan pengobatan. - <i>10-item Beliefs in Medicines questionnaire (BMQ)</i> digunakan untuk mengukur keyakinan pasien pada pengobatan. - <i>The eight-item Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ)</i> digunakan untuk mengukur persepsi tentang diabetes. - <i>13-item Self-efficacy for Appropriate Medication Use Scale (SEAMS)</i> digunakan untuk memeriksa efikasi diri manajemen penyakit kronis. - Nilai HbA_{1c} diambil dari rekam medis elektronik.	Survey tatap muka pada pasien diabetes melitus tipe 2 usia ≥ 20 tahun berbahasa Inggris dan diresepkan satu obat oral diabetes setiap hari. Pasien direkrut menggunakan <i>compinace sampling</i> . Informasi pasien yang memenuhi syarat diambil dari database catatan kesehatan elektronik dari dua klinik pengobatan keluarga di <i>Midwestern state in the USA</i> . SPSS (V, 23.0) digunakan untuk semua analisis.	Hasilnya terbentuk empat klaster berdasarkan kepatuhan pengobatan, kepercayaan pada obat-obatan, persepsi penyakit, literasi kesehatan, dan efikasi diri. Perbedaan signifikan antara empat klaster tersebut didasarkan pada efikasi diri, persepsi penyakit (Kontrol pengobatan dan koherensi) dan HbA _{1c} . Klaster dengan kepatuhan pengobatan tinggi memiliki nilai HbA _{1c} rendah dan klaster dengan kepatuhan pengobatan rendah memiliki nilai HbA _{1c} tinggi.

2	<i>Adherence to medications, self-care activity, and HbA1c status among patients with type 2 diabetes living in an urban area of Iran</i>	2018	17th district of Tehran, Iran	Bertujuan untuk mempelajari status perawatan dan kontrol diabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di distrik ke-17 Teheran. Tujuan utama adalah evaluasi kontrol glikemik, Kepatuhan pengobatan dan aktivitas perawatan diri. Bertujuan untuk mendeskripsikan dan mengevaluasi kunjungan medis terkait diabetes dan pemantauan farmakoterapi antidiabetik.	<i>Cross-sectional</i>	350	-	- <i>Diabetes Self-care Activity Measurement Scale</i> digunakan untuk menilai aktivitas perawatan diri. - <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> digunakan untuk menilai kepatuhan Pengobatan. - Tes HbA1c diukur menggunakan metode HPLC.	Menghitung <i>Prescribed Daily Dose</i> (PDD) agen hipoglikemik oral yang digunakan pasien untuk membandingkan PPD dengan <i>Defined Daily Dose</i> (DDD). Pasien dibagi menjadi dua kelompok dengan syarat kadar HbA1c < 7 disebut kontrol glikemik baik dan HbA1c ≥ 7 disebut kontrol glikemik buruk. Analisis statistik dilakukan menggunakan software SPSS (versi 21.0). Data kategoris dianalisis menggunakan Uji <i>chi-square</i> Pearson. Korelasi Spearman untuk mengevaluasi korelasi antara skala, demografi dan karakteristik klinis. Selanjutnya regresi linier berganda digunakan untuk menyelidiki efek simultan dari faktor-faktor.	Rerata kadar HbA1c lebih tinggi pada pasien dengan monoterapi diabetes tipe 2 dan pasien dengan kepatuhan pengobatan rendah.
---	---	------	-------------------------------	--	------------------------	-----	---	--	---	--

3	<i>Barriers to diabetes medication adherence in North West Ethiopia</i>	2014	<i>Gondar, Ethiopia</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan besarnya kepatuhan pengobatan dan faktor yang terkait pada pasien diabetes melitus tipe 2	<i>Cross-sectional</i>	407	-	- Kepatuhan pengobatan dinilai menggunakan <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS-8) - Uji laboratorium dan tinjauan grafik digunakan untuk mengumpulkan data yang relevan. - Biochemical test (HbA1c)	Kepatuhan dinilai menggunakan (MMAS-8) diklasifikasikan sebagai kepatuhan rendah (< 6) kepatuhan sedang (6-7), dan kepatuhan tinggi (8). Tingkat kontrol glikemik dihitung menggunakan <i>Cut point</i> HbA1c 7%. Jadi, skor $\geq 7\%$ kontrol glikemik buruk dan HbA1c < 7% kontrol glikemik baik. Status kepatuhan rendah dan tinggi dibandingkan dengan referensi (status kepatuhan sedang) karena keduanya berisiko untuk kontrol glikemik yang buruk. Regresi logistik untuk menguji adanya hubungan dengan hasil tiga tingkat kepatuhan pengobatan. Hasilnya dianggap signifikan secara statistik pada $P \leq 0,05$.	Hasil dari penelitian ini tidak menunjukkan hubungan signifikan antara kepatuhan pengobatan dan HbA1c. Glukosa darah dikendalikan dengan kombinasi farmakoterapi yang tepat, kepatuhan pengobatan dan perawatan diri. Pada penelitian ini didapatkan bahwa kepatuhan minum obat tidak cukup untuk mengontrol status glikemik, ada faktor lain yaitu farmakoterapi yang tepat juga mempengaruhi status glikemik.
---	---	------	-------------------------	---	------------------------	-----	---	---	---	---

4	<i>Longitudinal association between medication adherence and glycaemic control in Type 2 diabetes</i>	2012	<i>Department of Internal Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperjelas hubungan antara kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus tipe 2, menggunakan penilaian perilaku yang diterapkan pada sampel pasien perawatan primer, dengan hipotesis bahwa kepatuhan pengobatan memprediksi kontrol glikemik 6 bulan kemudian, bahkan setelah penyesuaian ketat terhadap level HbA1c.	<i>Cross-sectional</i>	287	-	- Kepatuhan berobat diukur menggunakan <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS) - Kontrol glikemik (HbA1c) diukur menggunakan DCA 2000 (GMI Inc., Ramsey, MN, USA) - Penyakit medis penyerta dinilai dari rekam medis. - Gangguan terkait diabetes diukur menggunakan <i>Problem Areas in Diabetes</i> (PAID) dan gejala depresi diukur menggunakan <i>Patient Health Questionnaire-9</i> (PHQ-9).	Data dianalisis menggunakan perangkat Stata 11.2. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengkaraktirisasi sampel dan distribusi diperiksa secara visual dan kuantitatif. Matriks korelasi Pearson orde-nol diperiksa untuk mengidentifikasi hubungan bivariate antara kontrol glikemik dan potensi demografinya dan perancu medis, menggunakan kriteria dua sisi $P < 0,05$. Hubungan antara kepatuhan dan kontrol glikemik dianalisis menggunakan regresi kuadrat terkecil biasa untuk prediksi kontrol glikemik 6 bulan sebelum dan setelah model menyesuaikan nilai dasar HbA1c dan kovariat lainnya. Koefisien beta standar (β) diperkirakan dan kriteria P	Penelitian ini menyimpulkan bahwa kepatuhan yang buruk berpengaruh pada kontrol glikemik pada masa yang akan datang (6 bulan kemudian).
---	---	------	--	--	------------------------	-----	---	---	--	---

									< 0,05 digunakan untuk menilai signifikansi statistik.	
5	<i>Glycaemic control status among type 2 diabetic patients and the role of their diabetes coping behaviours: a clinic-based study in Tripoli, Libya</i>	2016	Kuala Lumpur, Malaysia	Artikel ini melihat status kontrol glikemik dan dampak perilaku penanggulangan diabetes pada kontrol diabetes di antara penderita diabetes tipe 2 Libya yang menghadiri pusat diabetes besar di Tripoli, Libya. memperkirakan prevalensi kontrol glikemik yang tidak terkontrol dan buruk dan menyelidiki peran perilaku penanggulangan diabetes, fokus pada perawatan diet, olahraga, perawatan kaki, kontrol glukosa darah, dan kepatuhan pengobatan. Secara khusus,	<i>Cross-sectional</i>	523	-	- Kuesioner pelaporan diri digunakan untuk pengumpulan data. Profil sosio-demografi dan profil data penyakit diukur menggunakan <i>Summary of Diabetes Self-Care Activities scale</i> (SDSCA). - Kepatuhan berobat diukur menggunakan <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS). - Nilai HbA1c terbaru dikumpulkan pada saat mengisi kuesioner.	<i>The Statistical Package of Social Science</i> (SPSS) digunakan untuk melakukan analisis data. Frekuensi dan persentase digunakan untuk meringkas variabel kategori, sedangkan mean (SD) digunakan untuk mendeskripsikan variabel kontinu. Chi-square dan independent t-test digunakan untuk menguji hubungan bivariat antara variabel independen dan status kontrol glikemik (baik dan buruk). Variabel yang menunjukkan hubungan dengan status kontrol glikemik dengan nilai $p \leq 0.25$ dimasukkan dalam analisis regresi berganda. Model regresi	Dari penelitian ini didapatkan bahwa jenis kelamin wanita, dan pengobatan dengan hanya insulin memiliki hubungan yang signifikan dengan kontrol glikemik yang buruk ($HbA1c \geq 7$). Sedangkan kebiasaan/behavior subjek yang berhubungan signifikan dengan kontrol glikemik yang buruk adalah kepatuhan minum obat dan kebiasaan olahraga.

				artikel ini bertujuan untuk menilai kontribusi relatif dari perilaku koping ini terhadap status kontrol glikemik setelah mengontrol karakteristik sosio-demografi s dan klinis yang dipilih.					logistik hierarkis dibuat untuk menguji kontribusi variabel perilaku terhadap status kontrol glikemik (baik vs. tidak terkontrol dan buruk). Signifikansi statistik didasarkan pada $p < 0,05$.	
6	<i>Medication Adherence Mediates the Association between Type D Personality and High HbA1c Level in Chinese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Six-Month Follow-Up Study</i>	2016	China	Untuk menguji hubungan antara kepribadian tipe D dan tingkat HbA1c dan untuk mengeksplorasi peran mediasi kepatuhan pengobatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 (T2DM). Kepribadian tipe D dikaitkan dengan kepatuhan pengobatan pada pasien dengan penyakit kronis		330	-	- Kepribadian tipe D dinilai dengan menggunakan Skala DS14 versi Cina. - Tes HbA1c - Kepatuhan pengobatan diukur menggunakan <i>The Chinese version of the Medication Adherence Scale</i> (MMAS-8-CN).	Untuk mengeksplorasi hubungan antara kepribadian tipe D dan nilai HbA1c pada pasien dengan T2DM, digunakan strategi analitik berikut. Pertama, regresi <i>Ordinary Least Square</i> (OLS) digunakan untuk mengeksplorasi hubungan kepribadian Tipe D dan nilai HbA1c. Kedua, metode <i>Recentered Influence Function Regression</i> (RIF) digunakan untuk memperkirakan dampak langsung dari	Pasien dengan kepribadian tipe D memiliki nilai HbA1c yang lebih tinggi. Kepatuhan pengobatan memiliki efek yang signifikan antara kepribadian tipe D dan HbA1c.

				dan memiliki pengaruh yang merusak pada perilaku diri pasien. Terdiri dari Negative Affectivity (NA) and Social Inhibition (SI)					variabel penjelas pada statistik distribusi. Ketiga, kepribadian Tipe D dianggap sebagai variabel rahasia; artinya, dikodekan ulang menjadi variabel biner berdasarkan apakah NA dan SI memiliki skor di atas batas yang direkomendasikan (> 10). Keempat, NA dan SI diperlakukan sebagai variabel kontinu. Akhirnya, Produk Pendekatan Koefisien digunakan untuk mengidentifikasi apakah kepatuhan pengobatan merupakan intervensi variabel antara kepribadian Tipe D dan HbA1c.	
7	<i>Characterization of Type 2 Diabetes Mellitus Burden by Age and Ethnic Groups Based on a</i>	2014	United States	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat karakteristik beban pada pasien Diabetes Melitus	<i>Cross-sectional</i>	7239	-	- Risiko kematian berdasarkan kondisi komorbiditas sedang dihitung menggunakan <i>Charlson Comorbidity Index</i> (CCI).	Analisis statistik dilakukan dengan IBM SPSS versi 5.8.1 (SPSS Inc, Chicago, Illinois).	Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik dan bahwa ada perbedaan keduanya

	<i>Nationwide Survey</i>			Tipe 2 dari perspektif pasien, yang dikaitkan dengan usia dan etnis/ras.				- Kepatuhan pengobatan antidiabetik ditentukan menggunakan kuesioner <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS). - Penelitian telah menemukan bahwa skor yang lebih tinggi pada 4 item MMAS (MMAS-4) dan MMAS-8 secara signifikan terkait dengan tingkat HbA1c yang lebih rendah.	Perbandingan kelompok dilakukan dengan menggunakan uji t atau ANOVA untuk variabel kontinu dan analisis χ^2 untuk variabel kategori.	berdasarkan ras / etnis dan usia. Ras Hispanik dan peserta yang lebih muda memiliki kepatuhan pengobatan dan kontrol glukosa yang lebih buruk dibandingkan dengan ras/etnis lain dan usia yang lebih tua
8	<i>Interplay between Oral Hypoglycemic Medication Adherence and Quality of Life among Elderly Type 2 Diabetes Mellitus Patients</i>	2014	Malaysia	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan terhadap pengobatan dan konsekuensi dari ketidakpatuhan terhadap kualitas hidup.	<i>Cross-sectional</i>	223	-	- Menggunakan <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS). - Sebuah retrospektif review catatan obat juga dilakukan untuk mengumpulkan dan mengkonfirmasi data demografi pasien, diagnosis, perawatan, dan hasil.	Analisis univariat (Chi-square) dilakukan untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan. Statistik deskriptif digunakan untuk menilai distribusi variabel sosiodemografi. Variabel diringkas menjadi persentase, mode, median dan deviasi standar (SD).	Pada penelitian ini menilai status penyakit yang terdiri dari BMI, durasi DM (tahun), Jumlah obat yang diresepkan, kadar HbA1c dengan tingkat kepatuhan minum obat. Didapatkan bahwa hanya Hba1c yang memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kepatuhan minum obat.

9	<i>Diabetes knowledge, medication adherence and glycemic control among patients with type 2 diabetes</i>	2011	Penang, Malaysia	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan kepatuhan pengobatan dengan kontrol glikemik pada pasien diabetes mellitus tipe 2.	<i>Cross-sectional</i>	540	-	- Pengetahuan Diabetes, dinilai menggunakan <i>Michigan Diabetes Research and Training Center (MDRTC)</i> dikenal <i>Michigan diabetes knowledge test (MDKT)</i>. - Kepatuhan berobat diukur menggunakan <i>Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)</i>. - Kontrol glikemik diukur menggunakan test HbA1c.	Persentase dan frekuensi digunakan untuk variabel kategori, sedangkan mean dan standar penyimpangan dihitung untuk terdistribusi normal variabel kontinu. Uji Mann – Whitney dan Kruskal – Wallis tes digunakan untuk menguji perbedaan dalam MMAS dan Skor MDTK antar kelompok. Koefisien korelasi Spearman digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara skor pengetahuan, skor kepatuhan dan hasil HbA1C. Semua analisis statistik dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). Tingkat signifikansi ditetapkan pada $P < 0,05$.	Nilai koefisien korelasi Spearman lebih tinggi antara MMAS dan HbA1C ($r = -0,505$) dalam penelitian ini dibandingkan dengan antara MDKT dan HbA1C ($r = -0,390$) hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan lebih berdampak pada kontrol glikemik dari pada pengetahuan diabetes. Namun, ini menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan bukanlah satu-satunya faktor yang terkait dengan kontrol glikemik dan pengetahuan diabetes adalah hal lain faktor penting. Skor MMAS dan MDKT telah ditemukan menjadi prediktor HbA1C.
10	<i>Medication adherence and</i>	2016	Jomo Kenyatta Unive	Tujuan penelitian ini adalah untuk	<i>Cross-sectional</i>	289	-	- Tingkat kepatuhan pengobatan diukur menggunakan	Analisis data yang dikumpulkan dilakukan	Hubungan signifikan ditemukan antara

<i>factors associated with poor adherence among type 2 diabetes mellitus patients on follow-up at Kenyatta National Hospital, Kenya</i>		<i>rsity of Agriculture and Technology, Kenya</i>	menilai kepatuhan minum obat pada pasien diabetes melitus tipe 2				an kuesioner <i>Morisky Medication Adherence Scale</i> (MMAS-8). - Kontrol glikemik dengan tes HbA1c. - Pemodelan regresi logistik ordinal dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak STATA untuk menentukan faktor-faktor yang terkait dengan kepatuhan pengobatan yang buruk.	dengan menggunakan software statistik STATA versi 11.0. Prevalensi kepatuhan pengobatan ditentukan oleh proporsi pasien yang memperoleh skor 8 pada Skala Kepatuhan Obat Morisky. Nilai HbA1C yang ditentukan oleh tes darah dikategorikan sebagai kontrol baik < 7% dan kontrol buruk $\geq 7\%$. Skrining alkoholisme dilakukan dengan menggunakan tes CAGE. Analisis uji chi-square dilakukan untuk menentukan signifikansi statistik dari hubungan antara kategori kepatuhan pengobatan MMAS-8 dan kategori kontrol glikemik dan kedua antara kepatuhan suboptimal dan variabel kategori independen yang berbeda.	kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik. Pasien kategori kepatuhan tinggi memiliki kontrol glikemik baik dibandingkan dengan kategori kepatuhan rendah dan sedang. Ketidakpuasan dukungan keluarga, durasi penyakit 2-10 tahun, akses obat dan ketidakpuasan visit dokter adalah faktor yang terkait dengan kepatuhan pengobatan buruk.
--	--	--	---	--	--	--	---	--	--

4 DISKUSI

Berdasarkan hasil dari sepuluh jurnal yang diteliti hampir seluruhnya memiliki persamaan dalam menilai kepatuhan pengobatan pada pasien DM tipe 2 yang diukur menggunakan metode MMAS-8 dan kontrol glikemik yang dinilai dengan kadar HbA1c.10 Kontrol glikemik yang baik merupakan hal penting dalam mencapai target manajemen diabetes. Kepatuhan pengobatan berkaitan dengan memprediksi kontrol glikemik jangka panjang.

Kepatuhan pengobatan didefinisikan sebagai tingkat kepatuhan minum obat berdasarkan rekomendasi penyedia layanan kesehatan yang sangat penting untuk keberhasilan pengobatan. Kepatuhan pengobatan dinilai menggunakan skala MMAS-8, sebuah instrumen yang divalidasi dengan baik untuk menyampaikan informasi tentang ketidakpatuhan yang disebabkan oleh lupa, kecerobohan, perasaan lebih baik atau merasa lebih buruk setelah pengobatan. Pada DM tipe 2, kepatuhan pengobatan berdasarkan kuesioner MMAS-8 menunjukkan reliabilitas yang baik dan validitas prediksi, kemudian skor tersebut dikaitkan dengan peningkatan HbA1c.

Kadar HbA1c merupakan penanda biokimia yang kadarnya berkorelasi dengan kadar glukosa darah pasien diabetes selama jangka waktu tertentu (2–3 bulan) dan pengukuran kadar HbA1c adalah cara akurat untuk menilai kontrol glikemik selama waktu yang ditentukan.15 Status kontrol glikemik ditentukan sesuai dengan target HbA1c < 7% seperti yang direkomendasikan oleh American Diabetes Association.11 Tingkat HbA1c < 7,0% didefinisikan sebagai “kontrol glikemik baik”. Level HbA1c pada kisaran 7,0 hingga 8,0% didefinisikan sebagai “diabetes tidak terkontrol”, sedangkan tingkat HbA1c > 8,0% didefinisikan sebagai “kontrol glikemik buruk”.

Dari 10 artikel penelitian tersebut, 9 artikel penelitian menyatakan hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kontrol glikemik yaitu kadar HbA1c yang baik. Beberapa penelitian juga menemukan bahwa selain kepatuhan minum obat, banyaknya farmakoterapi dan jenis obat serta dukungan keluarga juga memiliki hubungan bermakna dengan kontrol glikemik pada responden. Penelitian Janice M.S. Lopez, PharmD, MPH dkk tahun 2014, juga menemukan bahwa usia dan ras berpengaruh pada kepatuhan minum obat yang berdampak pada kontrol glikemik. Kepatuhan minum obat adalah

kesesuaian diri pasien terhadap anjuran medikasi yang telah diresepkan terkait dengan waktu, dosis, dan frekuensi. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan pengobatan pada pasien yaitu lamanya terapi, kompleksitas rejimen obat, keamanan serta efek samping obat, biaya pengobatan, komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan, informasi, dan faktor kognitif atau psikologis.

Pada 10 penelitian tersebut disebutkan bahwa perilaku psikologis juga memiliki pengaruh, seperti pada penelitian Xuemei Li dkk tahun 2016¹⁹ yang mengemukakan bahwa kepatuhan pengobatan memiliki efek yang signifikan antara kepribadian tipe D dan HbA1c. Pasien dengan kepribadian tipe D memiliki nilai HbA1c yang lebih tinggi ($p = 0.008$).¹⁹ Kepribadian tipe D terdiri dari campuran tingkat NA (negative activity) dan SI (social inhibition) yang tinggi, menghasilkan kecenderungan yang stabil untuk mengalami emosi negatif, dengan menghambat ekspresi emosi tersebut.²⁰ Kepribadian tipe D secara signifikan dikaitkan dengan pasien yang memiliki penyakit kronis. Kepribadian Tipe D (NA dan SI) memiliki pengaruh yang berbeda pada HbA1c karena kepribadian tipe D adalah prediktor independen dari tingkat HbA1c. SI (Social Inhibition) secara signifikan terkait dengan HbA1c, sedangkan NA (Negative Activity) tidak berhubungan.

Sepuluh artikel penelitian yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan pengobatan dengan kadar HbA1c, namun terdapat satu artikel penelitian yang hasilnya tidak signifikan yaitu hasil penelitian Solomon Mekonnen Abebe dkk tahun 2014. Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa kepatuhan minum obat tidak cukup untuk mengontrol status glikemik, ada faktor lain yaitu farmakoterapi yang tepat juga memengaruhi status glikemik. Individu yang menggunakan pengobatan tradisional dan status sosial ekonomi yang rendah cenderung memiliki kepatuhan yang buruk. Pasien merasa bahwa biaya terapi adalah beban finansial yang menyebabkan kepatuhan pengobatan menjadi rendah.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil 10 artikel yang didapatkan, hanya satu artikel yang melaporkan mengenai tidak adanya hubungan antara kepatuhan pengobatan dengan kadar HbA1c. Namun demikian artikel

lainnya melaporkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 dengan kepatuhan pengobatan tinggi memiliki nilai HbA1c yang rendah dan terdapat hubungan yang signifikan antara keduanya.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Sami W, Ansari T, Butt NS, Ab Hamid MR. Type 2 diabetes mellitus: Link between diet, HBA1c and complications. *Australias Med J*. 2016; 9: 346–56.
- Arini Rahmawati. Pengaruh Keteraturan Berobat dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Neuropati Diabetik Tipe 2. *Jurnal Wiyata*. 2019; 6: 80–7.
- Beata V, Matasak M, Siwu JF. Hubungan Kadar HbA1C dengan Neuropati pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Kimia Farma Husada Sario Manado. *e-journal Kep*. 2018; 6: 1–6.
- Shashanka R, Palachandra A. Hemoglobin A1c in Diabetic Foot Patients: A Predictor of Healing Rate. 2016; 2: 34–7.
- Chew BH, Hassan NH, Sherina MS. Determinants of medication adherence among adults with type 2 diabetes mellitus in three Malaysian public health clinics: A cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence*. 2015; 9: 639–48.
- Al-Qazaz HK, Hassali MA, Shafie AA, Sulaiman SA, Sundram S, Morisky DE dkk. The eight-item Morisky Medication Adherence Scale MMAS: Translation and validation of the Malaysian version. *Diabetes Res Clin Pract*. 2010; 90: 216–21.
- Kelly K, Grau-Sepulveda M V., Goldstein BA, Spratt SE, Wolfley A, Hatfield V dkk. The agreement of patient-reported versus observed medication adherence in type 2 diabetes mellitus (T2DM). *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2016; 4: 1–6.
- Al-Haj Mohd MMM, Phung H, Sun J, Morisky DE. The predictors to medication adherence among adults with diabetes in the United Arab Emirates. *J Diabetes Metab Disord*. 2016; 15: 1–9.
- Wang J, Bian RW, Mo YZ. Validation of the Chinese version of the eight-item Morisky medication adherence scale in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Clin Gerontol Geriatr*. 2013; 4: 119–22.
- Jafarian-amirkhizi A, Sarayani A, Gholami K, Taghizadeh-ghehi M. Adherence to medications, self-care activity, and HbA1c status among patients with type 2 diabetes living in an urban area of Iran. 2018.
- Ashur ST, Shah SA, Bosseri S, Fah TS, Shamsuddin K. Glycaemic control status among type 2 diabetic patients and the role of their diabetes coping behaviours: a clinic-based study in Tripoli, Libya. 2016; 2820: 0–9.
- Lopez JMS, Bailey RA, Rupnow MFT, Annunziata K. Characterization of Type 2 Diabetes Mellitus Burden by Age and Ethnic Groups Based on a Nationwide Survey. *Clin Ther*. 2014; 36: 494–506.
- Shiyanbola OO, Unni E, Huang Y, Lanier C. Using the extended self-regulatory model to characterise diabetes medication adherence: a cross-sectional study. 2018; : 1–9.
- Aikens JE, Piette JD. Research: Treatment Longitudinal association between medication adherence and glycaemic control in Type 2 diabetes. 2012; : 338–45.
- Kh H, Sulaiman ASA, Hassali MA. Diabetes knowledge, medication adherence and glycemic control among patients with type 2 diabetes. 2011; : 1028–1035.
- Pangemanan B, Widodo D, Widiani E. Nursing News Volume 4, Nomor 1, 2019. *Nurs News (Meriden)*. 2017; 2: 118–23.
- Fandinata SS, Darmawan R. Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. 2020; 10: 23–31.
- Ansari HM, Banjarmasin S. Korelasi Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan. 2015; 2: 15–23.
- Li X, Gao M, Zhang S, Xu H, Zhou H, Wang X et al. Medication Adherence Mediates the Association between Type D Personality and High HbA1c Level in Chinese Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Six-Month Follow-Up Study. *J of Diabetes Research*. 2017; : 10.
- Nefs G, Pouwer F, Pop V, Denollet J. Type D (distressed) personality in primary care patients with type 2 diabetes: Validation and

clinical correlates of the DS14 assessment. *J Psychosom Res.* 2012; 72: 251–57.

Solomon Mekonnen Abebe YB and AW. Barriers to diabetes medication adherence in North West Ethiopia. 2014; : 1–6.

Abebe SM, Berhane Y, Worku A. Barriers to diabetes medication adherence in north west Ethiopia. *Springerplus.* 2014; 3: 1–6.