

KARTU OBAT BAGI PASIEN PROLANIS DIABETES MELITUS: KONTRIBUSI APOTEKER UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN DAN PENCAPAIAN OUTCOME TERAPI

Tomi Hendrayana^{1*}, Irianti Bahana Maulida Reyaan², Aulia Putri Irfani³

Kelompok Riset Farmakologi – Farmasi Klinik, Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung

email: tomi@itb.ac.id, irianti@itb.ac.id, auliaputrirf@gmail.com

*Corresponding Author: Tomi Hendrayana (tomi@itb.ac.id)

ABSTRAK

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia membuat program pengelolaan penyakit kronis (PROLANIS) seperti diabetes melitus (DM) untuk memaksimalkan pengelolaan terapi dan meningkatkan pencapaian kualitas hidup pasien yang optimal. DM yang tidak terkontrol dapat meningkatkan progresivitas penyakit berupa komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Salah satu penyebab DM tidak terkontrol adalah buruknya tingkat kepatuhan pasien. Kartu minum obat merupakan salah satu media yang dapat meningkatkan kepatuhan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan kartu minum obat sebagai upaya meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi dan mengukur hubungan antara kepatuhan dengan pencapaian *outcome* terapi pada pasien prolanis DM tipe 2 di dua puskesmas di Bandung. Penelitian dilakukan dengan metode potong lintang, desain *pre-experimental*, dan dilaksanakan pada bulan Januari – Mei 2023. Sebanyak 56 pasien DM di dua puskesmas di Bandung berhasil direkrut untuk diteliti lebih lanjut dan dianalisis efek pemberian kartu obat terhadap kepatuhan pasien, dibandingkan sebelum dan sesudah pemberian kartu obat serta menghitung korelasi antara tingkat kepatuhan dengan pencapaian *outcome* terapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kartu minum obat dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien DM secara signifikan ($p < 0,001$) yaitu $5,29 \pm 1,92$ (sebelum pemberian kartu obat) menjadi $6,67 \pm 1,39$ (setelah pemberian kartu obat). Berdasarkan analisis korelasi menggunakan *Spearman's Correlation*, terdapat korelasi yang lemah antara tingkat kepatuhan pasien pada regimen terhadap pencapaian *outcome* terapi (menggunakan analisis pengukuran glukosa darah puasa) dengan nilai $r = 0,031$. Penelitian ini mendukung bukti bahwa kartu minum obat dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap regimen terapi.

Kata kunci : glukosa darah puasa, diabetes melitus tipe 2, self report

ABSTRACT

The Indonesia Ministry of Health established a chronic disease management program (PROLANIS), e.g. diabetes mellitus (DM), to maximize therapy management, in the end, to achieve the optimal patient quality of life. Uncontrolled DM can lead to the progression of disease as macrovascular or microvascular complications, such as observed in patients with poor levels of compliance. Medication card is a tool that can increase patient adherence. Therefore, this study aims to evaluate the use of medication card as an effort to increase patient adherence and measure the relationship between adherence and the desired therapy outcome in DM type 2 PROLANIS patients at two community health centers (PUSKESMAS) in Bandung. The study had been conducted using a cross-sectional method from January to May 2023, pre-experimental design. A total of 56 patients were recruited and filled out the MMAS questionnaire for measuring the level of adherence. Data were then analyzed to find out the effect of giving medication card on patient adherence or therapy outcome achievement. The association between the level of adherence and therapy outcome is also analyzed. The results showed that the medication card could significantly increase patient adherence ($p < 0.001$), from 5.29 ± 1.92 (before receiving the medication card) to 6.67 ± 1.39 (after giving the medicine card). Based on association analysis using Spearman's Correlation, there is a weak correlation between the level of patient adherence and the therapy outcome achievement ($r = 0.031$). This study supports the evidence that medication card can improve patient adherence to his regimen therapy.

Keywords: fasting blood glucose., type 2 diabetes mellitus., self-report.

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif⁽¹⁾. Hiperglikemia, juga disebut peningkatan glukosa darah atau peningkatan gula darah, adalah efek umum dari diabetes melitus yang tidak terkontrol dan seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada banyak sistem tubuh, terutama saraf dan pembuluh darah. Diabetes melitus tipe 2 (sebelumnya disebut *non-insulin-dependent*) diakibatkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin.

IDF atau *International Diabetes Federation*⁽¹⁾ memperkirakan pada tahun 2019, sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes melitus atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Prevalensi diabetes melitus diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka tersebut diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. IDF⁽¹⁾ memproyeksikan jumlah penderita diabetes melitus di dunia mencapai 783,7 juta orang pada tahun 2045, meningkat sekitar 46% dari tahun 2021 yang jumlah penderitanya mencapai 536,6 juta orang.

Riset Kesehatan Dasar yang dilakukan pada tahun 2018⁽²⁾ menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus meningkat dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Berdasarkan laporan *International Diabetes Federation* (IDF) tahun 2021⁽¹⁾, Indonesia menjadi negara dengan peringkat ke-5 dari 10 negara di dunia yang memiliki jumlah penderita diabetes melitus terbanyak setelah China, India, Pakistan, dan Amerika Serikat, yaitu sebesar 19,5 juta orang. Diperkirakan jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia mencapai 28,57 juta pada tahun 2045. Jumlah ini lebih besar 47% dibandingkan dengan jumlah 19,47 juta pada tahun 2021.

Penderita diabetes melitus umumnya mendapatkan regimen terapi yang kompleks sehingga kepatuhannya perlu dipantau secara ketat oleh tenaga kesehatan agar *outcome* terapi yang diinginkan dapat tercapai. Kepatuhan pasien dalam menggunakan obat (*medication adherence*) merupakan tingkat ketaatan pasien dalam mengikuti anjuran pengobatan yang diberikan oleh petugas kesehatan. Kepatuhan penggunaan obat yang buruk menjadi penyebab penting terhadap tidak terkontrolnya diabetes melitus yang dapat berakibat pada perkembangan komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular yang lebih cepat⁽³⁾. Penatalaksanaan hiperglikemia yang adekuat dalam diabetes melitus penting untuk mencegah atau menunda komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Namun, ketidakpatuhan terhadap obat antidiabetes berkisar antara 3 hingga 93% secara global⁽⁴⁾.

Dalam hal ini, diperlukan penatalaksanaan yang tepat untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menggunakan obat untuk mencapai target terapi yang diharapkan. Salah

satu metode yang dinilai efektif untuk meningkatkan kepatuhan penggunaan obat adalah pemberian kartu minum obat. Kartu minum obat merupakan salah satu media yang dapat digunakan untuk meningkatkan kepatuhan terutama untuk pasien dengan regimen terapi yang kompleks seperti diabetes melitus⁽⁵⁾.

Pemberian media kartu minum obat diharapkan dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien prolanis diabetes melitus tipe 2 dalam menggunakan obat sehingga luaran klinis dapat tercapai sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis tingkat kepatuhan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Pasundan dan Puskesmas Ibrahim Adjie sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa kartu minum obat. Kemudian, dilakukan analisis korelasi antara variabel kepatuhan dan efektivitas terapi pasien pada kedua puskesmas.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang (*cross-sectional*) dan dilaksanakan secara konkuren selama bulan Januari – Mei 2023 di UPT Puskesmas Pasundan dan UPT Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung. Desain penelitian ini menggunakan rancangan *pre-experimental* dengan pengambilan data *pre post* kelompok intervensi dengan data primer dan data sekunder diambil secara retrospektif dan prospektif. Penelitian ini dilakukan pada subjek pasien diabetes melitus tipe 2 dengan tujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian kartu obat terhadap kepatuhan dan luaran klinis pasien. Efektivitas terapi diabetes melitus tipe 2 ditentukan berdasarkan ketercapaian luaran klinis berupa glukosa darah puasa pasien sesuai target seperti yang tertera pada standar Perkeni dan *American Diabetes Association*. Kepatuhan diukur menggunakan kuesioner kepatuhan MMAS-8. Analisis korelasi yang dilakukan pada penelitian ini merujuk pada kategori korelasi dari Chan YH⁽⁶⁾.

Subjek penelitian adalah pasien diabetes melitus tipe 2 yang berobat di UPT Puskesmas Pasundan dan UPT Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung pada bulan Januari – Mei 2023 dengan kriteria inklusi pasien diabetes melitus tipe 2 yang sebelumnya telah menerima obat antidiabetes, memiliki data glukosa darah puasa, dan bersedia untuk mengikuti program melalui pemberian kartu obat dan wawancara kepatuhan minum obat minimal selama 2 bulan pemantauan. Pasien prolanis diabetes melitus tipe 2 yang menandatangani *informed consent* adalah 61 pasien. Berdasarkan perhitungan sampel, didapatkan jumlah minimal responden adalah 56 pasien di kedua puskesmas.

Penelitian ini sudah mendapatkan izin pelaksanaan penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Bandung dengan Nomor Izin PP.06.02/26729/Dinkes/XII/2022 dan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dengan Nomor Izin PP.09.01/1720-kesbangpol/XI/2022, serta memperoleh izin etik penelitian dari Komisi Etik Universitas Padjajaran dengan Nomor Izin 850/UN6.KEP/EC/2023

HASIL

Subjek penelitian yang berhasil direkrut sebesar 56 orang dari kedua puskesmas yang sudah memenuhi kriteria inklusi dengan karakteristik tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Umum Pasien (N=56)

Karakteristik Umum Pasien	Jumlah Pasien	Persentase
Usia (tahun)		
< 45 tahun	1	1,79%
45 – 59 tahun	8	14,29%
60 – 74 tahun	44	78,57%
75 – 90 tahun	3	5,36%
Jenis Kelamin		
Pria	18	32,14%
Wanita	38	67,86%
Lama Menderita Penyakit (tahun)		
1 – 5 tahun		
6 – 10 tahun	19	33,93%
> 10 tahun	23	41,07%
	14	25,0%
Jumlah Terapi		
Monoterapi	9	16,07%
Kombinasi	47	83,93%
Jumlah Komorbid		
Tanpa komorbid	24	42,86%
1 (hipertensi / CHF / dislipidemia)	31	55,36%
2 (hipertensi-CHF)	1	1,78%

Karakteristik sosio-demografi yang dibahas pada penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, lama menderita penyakit, jumlah terapi pasien, komorbiditas pada pasien yang tercantum pada Tabel 1. Karakteristik sosio-demografi berdasarkan pengelompokan usia pada kedua puskesmas didominasi oleh usia 60 - 74 tahun (78,57%). Mayoritas responden pada kedua puskesmas adalah wanita (67,86%), dengan lama menderita penyakit diabetes melitus 6 – 10 tahun (41,07%). Mayoritas responden mengonsumsi obat kombinasi (83,93%) dan memiliki setidaknya 1 komorbid

antara hipertensi, *congestive heart failure* (CHF), atau dislipidemia (55,36%).

Kategori kepatuhan rendah, sedang, tinggi dikelompokkan berdasarkan skor *Morisky Medication Adherence Scale-8 item*⁽⁷⁾, dengan kepatuhan rendah memiliki skor 1 – 5, kepatuhan sedang memiliki skor 6 – 7, serta kepatuhan tinggi memiliki skor 8. Berdasarkan Tabel 2, sebesar 57,14% pasien pada kedua puskesmas memiliki tingkat kepatuhan yang rendah (skor 1 – 5) pada awal penelitian sebelum diberikan kartu obat.

Tabel 2. Tingkat Kepatuhan Pasien Sebelum dan Setelah Pemberian Kartu Obat (N=56)

Kategori kepatuhan / nilai kepatuhan	Sebelum		Setelah		Signifikansi (p value)
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Rendah (skor=1 – 5)	32	57,14%	13	23,21%	<0,001
Sedang (skor=6 – 7)	15	26,79%	13	23,21%	
Tinggi (skor=8)	9	16,07%	30	53,58%	
Rata-rata nilai kepatuhan (X ± SD)	5,29 ± 1,92		6,67 ± 1,39		

Keterangan:

X = rata-rata nilai kepatuhan, SD = standar deviasi, Sebelum = sebelum pemberian kartu obat,

Setelah = setelah pemberian kartu obat

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata kepatuhan pasien diabetes pada kedua puskesmas mengalami peningkatan dari sebelum pemberian kartu obat yang semula 5,29 ± 1,92 menjadi 6,67 ± 1,39 dengan hasil analisis uji beda *Wilcoxon*

terhadap skor MMAS-8 pasien, didapatkan p value<0,001. Persentase pasien yang memiliki kepatuhan tinggi meningkat setelah pemberian kartu obat yang semula 16,07% menjadi 53,58%.

Selain itu, tingkat kepatuhan pasien dianalisis hubungannya terhadap faktor demografi yang tertera pada Tabel 3, yaitu lama menderita penyakit, jumlah obat, dan adanya komorbiditas. Korelasi kepatuhan dan ketiga faktor demografi tersebut menunjukkan adanya korelasi yang

lemah, dengan nilai korelasi faktor lama menderita penyakit ($r=0,060$), faktor jumlah obat ($r=0,063$), dan faktor komorbiditas ($r=0,106$).

Tabel 3. Korelasi Faktor Demografi Terhadap Kepatuhan Pasien (N=56)

Faktor Demografi	Tingkat Kepatuhan Pasien N(%)			<i>r correlation</i>
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Lama Menderita Penyakit				
1 – 5 tahun	3(15,79)	4(21,05)	12(63,16)	0,060
6 – 10 tahun	3(13,04)	11(47,83)	9(39,13)	
>10 tahun	2(14,29)	4(28,57)	8(57,14)	
Jumlah Obat				
Monoterapi	2(22,22)	4(44,45)	3(33,33)	0,063
Kombinasi	9(19,15)	15(31,91)	23(48,94)	
Komorbid				
Tidak ada komorbid	5(20,83)	8(33,33)	11(45,83)	0,106
1 komorbid	6(19,36)	11(35,48)	14(45,16)	
2 komorbid	0(0)	0(0)	1(100)	

Berdasarkan hasil analisis capaian *outcome* terapi pasien menggunakan nilai glukosa darah pasien (GDP) yang terlihat pada Tabel 4, menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada GDP sebelum dan setelah pemberian

kartu obat dengan $p\ value=1,000$ dan rata-rata *outcome* terapi di kedua puskesmas adalah $137,44 \pm 54,59$ (sebelum pemberian kartu obat) menjadi $136,39 \pm 49,73$ (setelah pemberian kartu obat).

Tabel 4. Profil Capaian *Outcome* Terapi Sebelum dan Setelah Pemberian Kartu Obat (N=56)

Capaian Target Terapi (<130 mg/dL)	Sebelum		Sesudah		Signifikansi (<i>p value</i>)
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Tercapai	35	62,5%	33	58,93%	1,000
Tidak tercapai	21	37,5%	23	41,07%	
Rata-rata konsentrasi glukosa darah puasa (X ± SD)	137,44 ± 54,59		136,39 ± 49,73		

Hubungan antara kepatuhan yang dinilai menggunakan skor *Morisky Medication Adherence Scale-8 item* (MMAS-8) dan *outcome* terapi melalui glukosa darah puasa pasien di kedua puskesmas dianalisis menggunakan *Spearman's*

Correlation. Nilai korelasi yang didapatkan menunjukkan adanya korelasi yang lemah ($r=0,031$) seperti yang tertera pada Tabel 5. Kategori korelasi didapatkan dari pengelompokan korelasi berdasarkan Chan YH⁽⁶⁾.

Tabel 5. Hubungan Antara Kepatuhan dan Capaian *Outcome* Terapi Pasien

Tingkat Kepatuhan	Capaian Outcome Terapi				R correlation
	Tercapai		Tidak tercapai		
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase	
Rendah	9	27,27%	5	21,74%	0,031
Sedang	7	21,21%	6	26,09%	
Tinggi	17	51,52%	12	52,17%	

1. PEMBAHASAN

Jumlah responden yang memenuhi kriteria inklusi dan menandatangani *informed consent* sebanyak 61 orang. Berdasarkan perhitungan sampel, didapatkan jumlah minimal responden sebesar 56 pasien dari kedua puskesmas.

Pada pengelompokan usia di kedua puskesmas yang tertera pada Tabel 1, umumnya diderita oleh populasi usia dengan rentang 60 – 74 tahun. Sejalan dengan prevalensi

diabetes melitus berdasarkan kelompok usia pada Riskesdas 2018⁽²⁾ yang menyatakan bahwa usia 60 – 74 tahun mengalami peningkatan prevalensi dibandingkan kelompok usia lainnya. Hal ini dikarenakan risiko menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan bertambahnya usia⁽⁸⁾.

Pada laporan Riskesdas 2018⁽²⁾, onset penderita penyakit diabetes melitus diawali dari kelompok usia 15 –

34 tahun. Pada penelitian ini terdapat satu pasien yang berusia 26 tahun.

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin wanita (67,86%). Belum ditemukan literatur yang menyatakan bahwa jenis kelamin merupakan faktor risiko terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2. Hal ini sejalan dengan prevalensi diabetes melitus menurut jenis kelamin pada Riskesdas 2018⁽²⁾ yang menyatakan bahwa prevalensi diabetes melitus pada wanita lebih tinggi dibandingkan laki-laki dengan perbandingan 1,78% terhadap 1,21%.

Berdasarkan lama menderita penyakit diabetes melitus, durasi 6 – 10 tahun lebih banyak pada kedua puskesmas. Durasi atau lamanya penyakit berpengaruh pada kepatuhan pengobatan. Tingkat kepatuhan rendah dapat disebabkan oleh regimen pengobatan yang kompleks, lama pengobatan, multiterapi, efek samping obat, dan kurangnya informasi yang diberikan oleh penyedia layanan kesehatan. Berdasarkan penelitian Jannah⁽⁹⁾ di Puskesmas Karang Mekar Banjarmasin menunjukkan bahwa semakin lama seseorang menderita diabetes maka tingkat kepatuhannya makin rendah. Hal ini dapat disebabkan salah satunya karena penderita diabetes merasa bosan atau jenuh untuk berobat dalam jangka waktu yang lama.

Berdasarkan Tabel 1, dapat diamati bahwa responden yang memiliki komorbid, baik itu 1 komorbid atau 2 komorbid, lebih tinggi persentasenya dibandingkan responden yang tidak memiliki komorbid. Komorbid yang dimiliki oleh responden umumnya adalah hipertensi, gagal jantung kongestif, dan dislipidemia. Pada penelitian *San Antonio Heart Study*⁽¹⁰⁾, sebanyak 85% responden yang menderita diabetes melitus tipe 2 mengalami hipertensi pada dekade kelima kehidupan, sedangkan 50% responden yang menderita hipertensi mengalami gangguan toleransi glukosa atau diabetes melitus tipe 2. Pasien diabetes melitus yang memiliki komorbid seringkali dikaitkan dengan pengobatan yang kompleks. Kompleksitas pengobatan diyakini mempengaruhi kepatuhan pasien. Jenis obat yang kompleks seperti jumlah obat, frekuensi pemberian, bentuk sediaan, dan instruksi pemberian obat yang khusus dapat memicu ketidakepatuhan⁽¹¹⁾. Penelitian yang dilakukan Coleman⁽¹²⁾ menunjukkan bahwa pasien dengan penyakit kronis lebih patuh terhadap pengobatan dengan frekuensi sekali sehari dibandingkan dengan frekuensi yang lebih sering.

Berdasarkan Tabel 2, sebesar 57,14% pasien pada kedua puskesmas memiliki tingkat kepatuhan yang rendah (skor 1 – 5) pada awal penelitian sebelum diberikan kartu obat. Ketidakepatuhan responden mencerminkan pasien tidak rutin menggunakan obat antidiabetes. Sebanyak 67,86% pasien di kedua puskesmas seringkali tidak menggunakan obat karena alasan lupa. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Hernandez-Ronquillo⁽¹³⁾ yang menyatakan prinsip ketidakepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap medikasi adalah lupa.

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata kepatuhan pasien diabetes pada kedua puskesmas mengalami peningkatan dari

sebelum pemberian kartu obat yang semula $5,29 \pm 1,92$ menjadi $6,67 \pm 1,39$. Namun, nilai standar deviasi pada seluruh kelompok pasien cukup besar, artinya adalah nilai-nilai pada setiap item sangat beragam atau tidak akurat dengan *mean* (rata-rata). Hal ini dapat disebabkan adanya bias dalam pengambilan data kepatuhan, bisa terjadi karena pengambilan data kepatuhan melalui kuesioner yang merupakan instrumen *self-report* yang memungkinkan adanya hasil pengukuran kepatuhan pasien yang berubah-ubah atau tidak konsisten.

Meskipun pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata kepatuhan pasien keempat kelompok tersebut tidak termasuk dalam kategori kepatuhan tinggi (skor=8) setelah intervensi, namun hasil ini cukup baik mengingat data tersebut diambil berdasarkan rata-rata kepatuhan pasien setelah pemberian intervensi selama 4 bulan berturut-turut. Dalam upaya meningkatkan kepatuhan pasien, diperlukan waktu yang cukup untuk dapat membangun motivasi dan pengetahuan dari pasien terhadap pengobatannya. Berdasarkan skor kepatuhan yang diamati, sebanyak 76,79% pasien memiliki kepatuhan sedang hingga tinggi setelah pemberian kartu obat selama 4 bulan berturut-turut.

Berdasarkan hasil analisis uji beda *Wilcoxon* terhadap skor MMAS-8 untuk melihat perbedaan kepatuhan sebelum dan sesudah pemberian intervensi, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa pemberian intervensi berupa kartu obat dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatannya secara signifikan ($p\text{ value} < 0,001$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fandinata dan Ernawati⁽¹⁴⁾ bahwa *self reminder card*, atau yang disebut sebagai kartu obat, berpengaruh pada peningkatan kepatuhan minum obat pasien dengan $p\text{ value} 0,000$ pada pengukuran *pre* dan *post* kelompok intervensi yang diberikan *self reminder card*.

Kepatuhan minum obat yang rendah dipengaruhi oleh durasi atau lamanya menderita penyakit dan frekuensi pemberian obat lebih dari 1 kali per hari. Alasan dari temuan ini adalah pasien dengan penyakit kronis cenderung mengalami depresi, yang dapat mengurangi tingkat kepatuhan⁽¹⁵⁾. Pada penelitian ini, faktor durasi atau lama menderita penyakit memiliki korelasi yang lemah ($r=0,060$) seperti yang tertera pada Tabel 3. Hasil uji korelasi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasdianah⁽¹¹⁾ bahwa pengaruh durasi penyakit ($p=0,097$) tidak signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien. Hasil ini berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Al-Noumani⁽¹⁵⁾, menunjukkan bahwa adanya variabilitas yang dapat dikaitkan dengan heterogenitas karakteristik pasien, kepercayaan dan persepsi pasien terhadap penyakit sehingga hubungan lama menderita penyakit dengan kepatuhan dapat bervariasi antar komunitas yang berbeda.

Polifarmasi dan kompleksitas regimen terapi diketahui menjadi faktor yang sangat penting dalam ketidakepatuhan terhadap pengobatan pada pasien dengan penyakit kronis dan pasien yang memiliki komorbid⁽¹⁶⁾. Ketidakepatuhan dapat dipicu dari jenis obat yang kompleks seperti jumlah

obat, frekuensi penggunaan obat, bentuk sediaan, dan instruksi pemberian obat yang khusus⁽¹⁷⁾.

Berdasarkan Tabel 3, faktor jumlah obat terhadap kepatuhan pasien di kedua puskesmas memiliki korelasi yang lemah ($r=0,063$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasdianah⁽¹¹⁾ bahwa pengaruh jumlah obat yang diterima pasien ($p=0,401$) tidak signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ridayanti⁽¹⁸⁾ yang menyatakan bahwa kompleksitas jenis obat ($p=0,155$) tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap perilaku kepatuhan pada penderita diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan penelitian Ridayanti⁽¹⁸⁾, responden yang menerima pengobatan kombinasi memiliki kepatuhan yang baik, hal ini disebabkan karena mayoritas responden memiliki efikasi diri yang tinggi, sehingga memengaruhi perilaku kepatuhan kontrol seseorang. Efikasi diri tinggi dapat meningkatkan kepercayaan diri pasien dalam menjalani pengobatan dan perawatan dirinya sehingga pasien patuh menjalani pengobatan.

Diabetes merupakan penyakit yang bersifat progresif, sehingga banyak pasien memerlukan regimen terapi yang kompleks untuk mencapai kontrol glikemik. Hal ini dikarenakan sebagian besar pasien diabetes disertai dengan kondisi komorbiditas, yang dapat menurunkan kepatuhan sehingga dapat memperburuk kontrol glikemik pasien⁽¹⁶⁾. Namun, pada penelitian ini memiliki korelasi yang lemah ($r=0,106$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasdianah⁽¹¹⁾ bahwa ada atau tidaknya komorbid pada pasien ($p=0,79$) tidak signifikan terhadap tingkat kepatuhan pasien. Hal ini dapat berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayele⁽¹⁶⁾ dimungkinkan karena adanya perbedaan karakteristik pasien. Selain itu, penggunaan instrumen dalam mengukur kepatuhan bersifat *self report* yang memiliki subjektivitas dan kepatuhan tidak bersifat absolut sehingga memerlukan pengecekan kembali terhadap kepatuhan pasien.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *McNemar's test* terhadap GDP pasien menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada GDP sebelum dan setelah pemberian intervensi ($p\text{-value}=1,000$) dengan rata-rata outcome terapi pasien di kedua puskesmas adalah $137,44 \pm 54,59$ (sebelum pemberian kartu obat) menjadi $136,39 \pm 49,73$ (setelah pemberian kartu obat). Penelitian yang dilakukan oleh Fandinata dan Ernawati⁽¹⁴⁾ juga menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pemberian kartu obat terhadap keberhasilan terapi pasien dalam penurunan glukosa darah. Prinsip pengobatan diabetes melitus tipe 2 tidak hanya mencakup penggunaan antidiabetes saja, tetapi juga pengaturan pola makan dan olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussel: International Diabetes Federation; 2021. 141 p.
2. Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI. 2018.

Hubungan antara kepatuhan yang dinilai dengan menggunakan MMAS-8 dan efektivitas terapi melalui GDP dianalisis menggunakan analisis korelasi *Spearman's Correlation* yang dapat dilihat pada Tabel 5 yang menunjukkan adanya korelasi yang lemah ($r=0,031$). Kategori korelasi didapatkan dari pengelompokan korelasi berdasarkan Chan YH⁽⁶⁾. Hasil analisis ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari⁽¹⁹⁾ yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara skor MMAS-8 dengan luaran klinis pasien ($r=0,612$). Pada penelitian yang dilakukan Puspitasari⁽¹⁹⁾, semakin patuh pasien maka efektivitas terapi pasien juga semakin tinggi. Nilai r pada analisis korelasi di penelitian ini bervariasi. Beberapa faktor yang dapat memengaruhi ukuran korelasi (nilai r) adalah adanya jumlah variabilitas dalam data, perbedaan bentuk dari 2 distribusi, kurangnya linearitas, adanya outlier, dan karakteristik sampel⁽²⁰⁾.

2. SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Pasundan dan Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung, didapatkan hasil bahwa kartu obat dapat membantu meningkatkan kepatuhan pasien secara signifikan pada pasien diabetes melitus tipe 2 di kedua puskesmas ($p<0,001$) dengan rata-rata tingkat kepatuhan pasien yang meningkat yaitu $5,29 \pm 1,92$ (sebelum pemberian kartu obat) menjadi $6,67 \pm 1,39$ (setelah pemberian kartu obat).

Berdasarkan analisis korelasi menggunakan *Spearman's Correlation*, terdapat korelasi yang lemah antara tingkat kepatuhan pasien pada regimen terhadap pencapaian *outcome* terapi (menggunakan analisis pengukuran glukosa darah puasa) dengan nilai $r=0,031$. Penelitian ini mendukung bukti bahwa kartu minum obat dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap regimen terapi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa data-data yang dipublikasikan pada naskah ilmiah ini tidak ada konflik kepentingan terhadap pihak manapun.

PENDANAAN

Tidak ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas kerjasama yang diberikan oleh seluruh pihak di UPT Puskesmas Pasundan dan UPT Puskesmas Ibrahim Adjie Kota Bandung khususnya kepada Ibu apt. Sani Nuraeni, S.Farm. dan Ibu apt. Iis Rukmawati, S.Farm., MM.Kes..

3. Likitha KN, Konuru V, Preeti V, Sindhu K, Bandari S. A Study on Medication Adherence in Patients with Diabetes Mellitus along with Hypertension. *Int J Recent Sci Res.* 2015;6(9):6026–30.
4. Kassahun A, Gashe F, Mulisa E, Rike WA. Nonadherence and factors affecting adherence of

- diabetic patients to anti-diabetic medication in Assela General Hospital, Oromia Region, Ethiopia. *J Pharm Bioallied Sci.* 2016;8(2):124–9.
5. Oktaviani E, Zunnita O, Handayani M. Efek Edukasi Melalui Brosur Terhadap Kontrol Tekanan Darah Dan Kepatuhan Pasien Hipertensi. *Fitofarmaka J Ilm Farm.* 2020;10(1):65–75.
 6. Chan YH. *Correlation Analysis.* Singapore Med J. 2003;44(12):614–9.
 7. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive Validity of A Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *J Clin Hypertens.* 2008;10(5):348–54.
 8. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021 [Internet]. PB Perkeni. Jakarta: PB Perkeni; 2021. 119 p. Available from: www.ginasthma.org.
 9. Jannah T. Hubungan Lama Menderita Hipertensi dengan Perilaku Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Karang Mekar Banjarmasin. Universitas Lambung Mangkurat; 2017.
 10. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *Can J Cardiol* [Internet]. 2018;34(5):575–84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
 11. Rasdianah N, Martodiharjo S, Andayani TM, Hakim L. Gambaran Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Daerah Istimewa Yogyakarta. *Indones J Clin Pharm.* 2016;5(4):249–57
 12. Coleman CI, Limone B, Sobieraj DM, Lee S, Roberts MS, Kaur R, et al. Dosing frequency and medication adherence in chronic disease. *J Manag Care Pharm.* 2012;18(7):527–39.
 13. Hernández-Ronquillo L, Téllez-Zenteno JF, Garduño-Espinosa J, González-Acevez E. Factors associated with therapy noncompliance in type-2 diabetes patients. *Salud Publica Mex.* 2003;45(3):191–7.
 14. Fandinata SS, Ernawati I. Pengaruh Pemberian Self Reminder Card terhadap Tingkat Kepatuhan pasien dan Keberhasilan Terapi Obat Diabeteres Mellitus II di Puskesmas Wilayah Surabaya. *Sci J Farm dan Kesehat.* 2021;11(1):49.
 15. Al-Noumani H, Alharrasi M, Lazarus ER, Panchatcharam SM. Factors predicting medication adherence among Omani patients with chronic diseases through a multicenter cross-sectional study. Vol. 13, *Scientific Reports.* Nature Publishing Group UK; 2023.
 16. Ayele AA, Tegegn HG, Ayele TA, Ayalew MB. Medication regimen complexity and its impact on medication adherence and glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus in an Ethiopian general hospital. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2019;7(1).
 17. Cramer JA, Roy A, Burrell A, Fairchild CJ, Fuldeore MJ, Ollendorf DA, et al. Medication compliance and persistence: Terminology and definitions. *Value Heal.* 2008;11(1):44–7.
 18. Ridayanti M, Syamsul A, Lena R. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Kepatuhan Kontrol pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Homeostasis.* 2019;2(1):169–78.
 19. Puspitasari AW. Analisis Efektivitas Pemberian Booklet Obat Terhadap Tingkat Kepatuhan Ditinjau dari Kadar Hemoglobin Terглиkasi (HbA1C) dan Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)-8 Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bakti Jaya Kota Depok. Universitas Indonesia. Universitas Indonesia; 2012.
 20. Goodwin LD, Leech NL. Understanding correlation: Factors that affect the size of r. *J Exp Educ.* 2006;74(3):249–66.

