

Efektivitas Penggunaan *Pillbox* Dalam Upaya Meningkatkan Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Waru Pamekasan

Riwayat artikel:

Diterima: 21 Agustus 2024

Direvisi: 27 Desember 2024

Diterbitkan: 30 Desember 2024

Naura Syifa Salsa Bila¹, Godeliva Adriani Hendra², Dhanang Prawira Nugraha^{2*}

Kata kunci:

Diabetes;
Kepatuhan;
pillbox

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan kadar gula darah meningkat. Kepatuhan merupakan komponen dari pasien untuk mencapai keberhasilan terapi pengobatan diabetes mellitus, karena memerlukan tingkat kepatuhan yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan kepatuhan pasien diabetes mellitus menggunakan *pillbox* dan mengetahui hubungan karakteristik dengan kepatuhan. Desain penelitian ini adalah kuasi eksperimen yang membagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan perlakuan. Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang menderita diabetes yang menjalani rawat jalan di Puskesmas Waru Kabupaten Pamekasan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 60 orang. Variabel tetap pada penelitian ini adalah penggunaan *pillbox* dan variabel terikat adalah tingkat kepatuhan pasien yang dilihat dengan menggunakan kuesioner Adherence to Refill Medication Scale (ARMS) sedangkan variabel pengganggu adalah sosiodemografi pasien seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita diabetes dan pekerjaan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pillbox* dan kuesioner ARMS. Analisis yang digunakan adalah uji Shapiro-Wilk digunakan untuk melihat tingkat kepatuhan minum obat pada kelompok kontrol dan perlakuan. Hasilnya tidak terdapat perbedaan kepatuhan yang signifikan antara kelompok kontrol dan perlakuan ($p\text{-value} > 0,05$) dan usia hanyalah faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang pasien.



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Diabetes melitus (DM) menyebabkan kadar gula darah meningkat akibat pelepasan insulin. Insufisiensi insulin atau insensitivitas sel menyebabkan diabetes melitus [1] Diabetes merupakan penyakit tidak menular serius yang

disebabkan oleh tidak diproduksinya insulin pankreas. Insulin mengatur glukosa. Kehilangan karbohidrat mengganggu jalur insulin, sehingga menimbulkan hiperglikemia, glikosuria, poliuria, haus, lapar, kurus, dan lemah [2]. Insufisiensi insulin

¹Program Studi S1 Farmasi, Universitas Ma Chung, Malang, Jawa Timur, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Universitas Ma Chung, Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Email: Dhanang.prawira.nugraha.apt@gmail.com

absolut, sekresi insulin sel pankreas yang tidak memadai, cedera reseptor insulin, sintesis insulin yang tidak aktif, dan kerusakan insulin pra-aksi merupakan gangguan-gangguan tersebut. Diabetes melitus kronis diawali dengan hiperglikemia, atau gula darah tinggi, akibat ketidakmampuan tubuh dalam memetabolisme karbohidrat, lipid, dan protein [3].

Beberapa pasien diabetes melitus tidak menunjukkan gejala apa pun, sehingga kondisi mereka menurun hingga 30-80%. Jika tidak ditangani dengan tepat, diabetes penyebab pingsan, koma maupun kematian [4]. Beberapa gejala dari penyakit DM yaitu antara lain:

1. Poliuri (sering buang air kecil)

Poliuria terjadi akibat kadar gula darah yang melebihi 180 mg/dl. Urine dikeluarkan secara teratur dan dengan air sebanyak mungkin untuk menurunkan konsentrasi. Pada DM yang tidak terkontrol, produksi urine lima kali lipat dari norma 1,5 liter [5].

2. Polifagi (cepat merasa lapar)

Penderita diabetes mengalami polifagia dan merasa lemah. Masalah insulin pada DM membatasi penyerapan gula ke dalam sel dan produksi energi. Otak meyakini kekurangan energi disebabkan oleh kekurangan makanan karena sel kekurangan gula, oleh karena itu tubuh mengirimkan sinyal lapar untuk menambah asupan makanan [5].

3. Polidipsi

Pemulihan poliuria pada penderita diabetes melitus menyebabkan polidipsia, yaitu rasa haus yang terus-menerus. Karena banyak kencing yang keluar, penderita akan banyak minum untuk menghilangkan rasa hausnya [6].

4. Berat badan menurun

Kekurangan insulin menyebabkan tubuh membakar lemak dan protein, bukan gula, untuk energi. DM yang tidak terkontrol dapat meningkatkan glukosa urin hingga 500 gram per hari, atau 2000 kalori [5].

Kepatuhan adalah ketaatan tanpa menghakimi terhadap petunjuk sebelumnya. Ketidakepatuhan terhadap terapi medis meliputi penundaan pengobatan, tidak meminum dosis yang ditentukan, dan menurunkan frekuensi pengobatan [7]. Beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan

1. Faktor Pengetahuan

Orang yang lebih dewasa dan berkuasa berpikir dan berperilaku lebih dewasa. Orang yang lebih tua lebih baik dalam berpikir dan menyiapkan pengetahuan sehingga mereka dapat mengikuti instruksi. Pendidikan tinggi membuat belajar menjadi lebih mudah [8]. Faktor sikap Pengetahuan memengaruhi sikap seseorang terhadap program perawatan. Pengetahuan meningkatkan penerimaan terhadap manajemen penyakit [8].

2. Faktor Dukungan Keluarga

Perawatan kesehatan keluarga bersifat preventif dan kolaboratif karena keluarga ialah kelompok terkecil pada pasien [8].

3. Faktor Dukungan Tenaga Kesehatan

Bantuan komunikasi sederhana dari staf kesehatan dapat meningkatkan kepuasan. Petugas kesehatan adalah orang pertama yang mengetahui kondisi kesehatan pasien, jadi mereka harus memberi tahu pasien tentang kondisi yang ada. Tenaga kesehatan dapat berkomunikasi melalui pendidikan kesehatan [8].

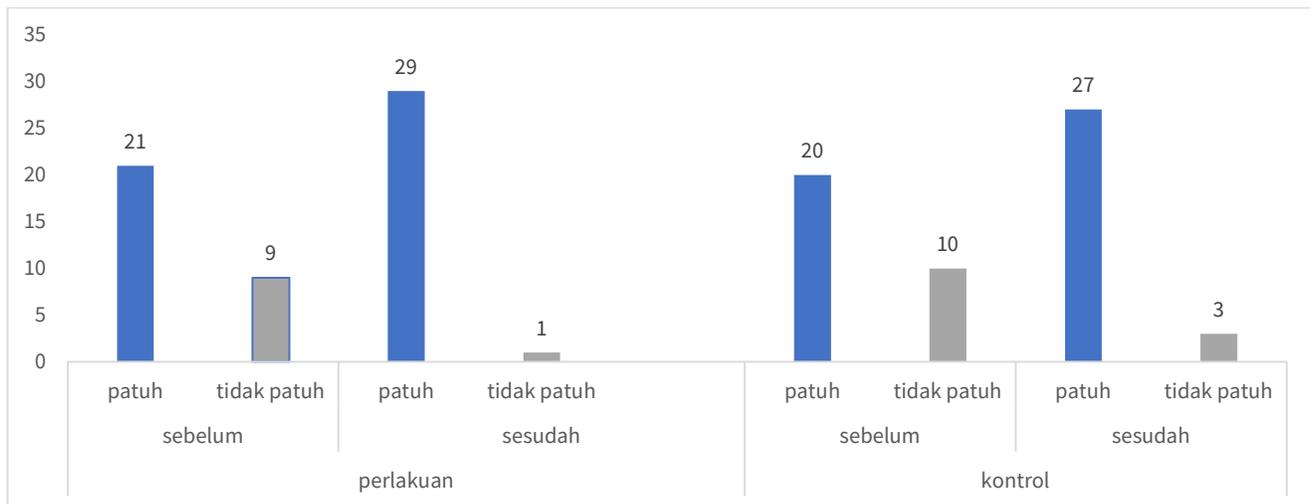
Dalam penelitian yang dilakukan di Kabupaten Jombang menunjukkan bahwa 78,1% pasien DM memiliki tingkat kepatuhan yang rendah [7]. Bahkan penelitian yang dilakukan di Puskesmas di Jakarta Timur yang notabene daerah yang maju tingkat kepatuhannya pun masih rendah hanya 40,6% pasien yang memiliki tingkat kepatuhan menengah dan tingkat kepatuhan yang tinggi hanya 27,1% [9] dengan masih rendahnya tingkat kepatuhan pasien menyebabkan kontrol gula darah yang buruk sehingga meningkatkan komplikasi terhadap pasien dengan diabetes. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana cara meningkatkan kepatuhan pasien diabetes

Hasil dan Pembahasan

Gambar 1 menunjukkan tingkat kepatuhan pada kelompok kontrol dan perlakuan baik sebelum dan sesudah penelitian. Tingkat kepatuhan pasien dalam kelompok kontrol dan perlakuan baik sebelum dan sesudah penelitian dapat dilihat pada gambar 1. Gambar 1 menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan terjadi peningkatan jumlah pasien yang patuh dari sebelumnya 21 orang menjadi 29 orang

sehingga hanya ada 1 pasien yang tidak patuh pada akhir penelitian. Sedangkan pada kelompok kontrol juga terjadi hal yang sama terjadi peningkatan jumlah pasien yang patuh akan tetapi jumlahnya tidak lebih tinggi dari kelompok perlakuan yaitu sebanyak 27 orang patuh dari sebelumnya 20 orang. Sedangkan jumlah pasien yang tidak patuh menurun dari yang sebelumnya ada 10 orang turun menjadi 3 orang pasien

Gambar 1. Tingkat kepatuhan kelompok kontrol dan perlakuan sebelum dan sesudah penggunaan *pillbox*



Selanjutnya dilakukan uji analitik untuk melihat perbedaan nilai ARMS sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan. sebelum melakukan uji dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dengan uji Shapiro-Wilk. Uji ini digunakan karena jumlah sampe yang digunakan ≤ 50 . Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai $p\text{-value} < 0,05$ sehingga dapat

disimpulkan data terdistribusi tidak normal sehingga analisis menggunakan uji nonparametrik yaitu uji Willcoxon untuk melihat nilai ARMS sebelum dan sesudah penelitian. Hasilnya menunjukkan $p\text{-value}$ sebesar 0,000 nilai ini $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai ARMS sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol berbeda secara signifikan.

Table 1. Uji normalitas sebelum dan sesudah kelompok perlakuan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
perlakuan sebelum	.210	30	.002	.925	30	.035
perlakuan sesudah	.261	30	.000	.858	30	.001

Table 2. Uji Wilcoxon sebelum dan sesudah kelompok perlakuan

Z	-4.612 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Hasil uji Wilcoxon tingkat kepatuhan sebelum dan sesudah pada kelompok perlakuan dapat dilihat pada tabel 2. Kepatuhan merupakan faktor yang penting dalam keberhasilan terapi khususnya dalam pengendalian gula darah. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menunjukkan bahwa kepatuhan berhubungan dengan HbA1C semakin pasien patuh dalam mengkonsumsi obat maka akan semakin rendah kadar HbA1C pasien tersebut secara signifikan [10]. Salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kepatuhan adalah dengan menggunakan *pillbox*. *Pillbox* adalah sebuah kotak yang dapat digunakan untuk menempatkan obat sesuai dengan aturan tertentu dalam hal ini adalah aturan pakainya. Salah satu faktor mengapa seseorang tidak patuh dalam mengkonsumsi obat antidiabetes adalah lupa. Dalam sebuah penelitian yang dipublikasikan di jurnal kesehatan Kartika menunjukkan bahwa 51,2% pasien lupa mengkonsumsi obatnya [11].

Sebuah penelitian di Rumah Sakit Umum Nirwana menunjukkan bahwa penggunaan *pillbox* dalam 30 hari secara signifikan dapat meningkatkan kepatuhan pasien diabetes melitus khususnya tipe II dan menurunkan rerata gula darah pasien. Sebelum penggunaan *pillbox* rerata gula darah pasien adalah 318,43 mg/dl setelah penggunaan selama 30 hari rerata gula darah pasien dapat turun menjadi 191,93 mg/dl [12]. Sebuah penelitian di Tulungagung juga menunjukkan bahwa penggunaan *pillbox* di komunitas dapat segera signifikan meningkatkan

kepatuhan pasien berdasarkan nilai ARMS dari yang awalnya $22,90 \pm 4,01$ menjadi $15,98 \pm 4,01$ dengan *p-value* 0,000 [13]. Penggunaan *pillbox* dapat meningkatkan kepatuhan seseorang bahkan pada pasien geriatri dengan peningkatan skor *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8) sebesar 2.46 ± 2.7 setelah menggunakan *pillbox* selama 4 minggu berturut-turut [14]

Kuesioner ARMS adalah kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat kepatuhan pengobatan pasien. Pasien dikatakan patuh apabila total nilainya 12-16 jadi semakin kecil nilainya maka pasien dikatakan patuh. Penggunaan ARMS tidak hanya digunakan untuk mengukur kepatuhan pasien tapi juga dapat meningkatkan kesadaran pentingnya kepatuhan pengobatan [10]

Analisis selanjutnya dilakukan uji analitik untuk melihat perbedaan ARMS sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. sebelum itu dilakukan uji normalitas dengan uji Shapiro-Wilk hasilnya menunjukkan nilai *p-value* < 0,05 sehingga data tidak bisa dianalisis dengan uji parametrik. Uji yang bisa dilakukan adalah uji Wilcoxon yang merupakan uji nonparameterik. Hasil uji willcoxon dapat dilihat pada tabel 3. Dari hasil uji Willcoxon didapatkan hasil berupa nilai *p-value* 0,000 nilai ini < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai ARMS sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol berbeda secara signifikan.

Table 3. Uji normalitas sebelum dan sesudah kelompok kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
kontrol sebelum	.191	30	.007	.909	30	.014
kontrol sesudah	.188	30	.008	.920	30	.027

Table 4. Uji Wilcoxon sebelum dan sesudah kelompok kontrol

kontrol sesudah - kontrol sebelum

Z	-4.465 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Kelompok kontrol juga terjadi peningkatan kepatuhan. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 1. Menariknya peningkatan kepatuhan pun terjadi secara signifikan dengan *p-value* 0,000 hasilnya dapat dilihat pada tabel 6. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian yang menggunakan *pillbox* Iran dimana pada kelompok kontrol terjadi peningkatan kepatuhan berdasarkan kuesioner MMAS-8 0.09 ± 1.89 walaupun secara statistik nilai tersebut tidak signifikan [14].

Analisis selanjutnya adalah melihat perbedaan nilai ARMS pada kelompok kontrol dan perlakuan setelah dilakukan penelitian. Sebelumnya dilakukan uji normalitas dengan Shapiro Wilk. Hasilnya nilai *p-value* < 0,05 sehingga tidak bisa dilakukan uji parametrik berupa *paired t test* yang bisa dilakukan adalah uji dengan Mann-Whitney. Hasil uji Mann-Whitney dapat dilihat pada tabel 6 yang mana hasilnya nilai *p-value* sebesar 0,062 nilai ini lebih dari 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai ARMS kelompok kontrol maupun perlakuan

Hasil ini berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian di Tulungagung, Banjarbaru dan Iran menunjukkan bahwa penggunaan *pillbox* signifikan secara statistik meningkatkan kepatuhan pasien [12–14]. Salah satu faktor yang mungkin memiliki peran dalam hal ini adalah tingkat kepatuhan di awal. Pasien-pasien tersebut sudah memiliki kepatuhan yang tinggi sebelum memulainya intervensi [15]. Selain itu program penanggulangan penyakit kronis (Prolanis) yang ada di Puskesmas Waru juga bisa menjadi salah satu faktor mengapa tingkat kepatuhan antara kelompok kontrol dan perlakuan tidak berbeda signifikan. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Medokan Ayu dan Kalirungkut menunjukkan bahwa pasien yang tergabung dalam Prolanis memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi dibandingkan dengan kelompok yang tidak tergabung dalam Prolanis [16]. Penelitian yang serupa di Puskesmas Bekasi menunjukkan bahwa pasien yang menjalani program prolanis memiliki kepatuhan yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok yang tidak ikut dalam program tersebut [17].

Table 5. Uji normalitas kelompok kontrol dan perlakuan

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
perlakuan sesudah	.261	30	.000	.858	30	.001
kontrol sesudah	.188	30	.008	.920	30	.027

Table 6. Uji Shapiro-Wilk kelompok kontrol dan perlakuan

	Skor_ARMS
Mann-Whitney U	328.000
Wilcoxon W	793.000
Z	-1.868
Asymp. Sig. (2-tailed)	.062

a. Grouping Variable: kelompok

Hubungan antara karakteristik pasien dengan tingkat kepatuhan pasien di uji dengan menggunakan analisis bivariat berupa uji chi-square jika memenuhi persyaratan dan Fisher jika tidak memenuhi persyaratan. Hasilnya dapat dilihat pada **tabel 7**.

Table 7. Hasil Uji chi-square dan Fisher

			kepatuhan		Total	<i>p-value</i>
			Patuh	Tidak Patuh		
Kelompok usia*	Dewasa	Jumlah	38	9	47	0,000
		Persentase	63.3%	15.0%	78.3%	
	Lansia	Jumlah	3	10	13	
		Persentase	5.0%	16.7%	21.7%	
Jenis kelamin	Laki - laki	Jumlah	18	11	29	0,408
		Persentase	30.0%	18.3%	48.3%	
	Perempuan	Jumlah	23	8	31	
		Persentase	38.3%	13.3%	51.7%	
Pendidikan	Rendah	Jumlah	19	10	29	0,783
		Persentase	31.7%	16.7%	48.3%	
	Tinggi	Jumlah	22	9	31	
		Persentase	36.7%	15.0%	51.7%	
Pekerjaan	Pedagang	Jumlah	27	7	34	0,051
		Persentase	45.0%	11.7%	56.7%	
	Petani	Jumlah	14	12	26	
		Persentase	23.3%	20.0%	43.3%	
Lama penyakit	<5 tahun	Jumlah	16	11	27	0,265
		Persentase	26.7%	18.3%	45.0%	
	≥5 tahun	Jumlah	25	8	33	
		Persentase	41.7%	13.3%	55.0%	

Dari hasil uji Fisher menunjukkan bahwa usia sangat berpengaruh terhadap kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat (*p-value* = 0,000). Usia sangat berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang pasien. Dalam sebuah penelitian di Ethiopia tengga menunjukkan bahwa pasien dengan usia < 60 tahun cenderung memiliki kepatuhan yang relatif lebih baik jika dibandingkan dengan ≥ 60 tahun [17]. Sebuahh penelitian yang dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan primer menunjukkan bahwa pasien dengan usia 19-59 tahun 0,19 kali lebih patuh dalam

Hasilnya menunjukkan bahwa usia berpengaruh terhadap kepatuhan (*p-value* < 0,05). Jenis Kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan dan lama penyakit tidak berbeda secara signifikan (*p-value* > 0,05).

mengkonsumsi obat dibandingkan dengan usia ≥ 60 tahun [18]. .

Dalam sebuah penelitian di kota Bitung memperlihatkan pengaruh fungsi kognitif terhadap kepatuhan seseorang mengkonsumsi obat. Hasilnya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan kognitif dengan kepatuhan mengkonsumsi obat (*p-value* < 0,05) dan nilai korelasinya sebesar 0,370 dimana hasil ini menunjukkan arah positif sehingga semakin parah kerusakan kognitif seseorang maka akan berpengaruh terhadap kepatuhannya dalam

mengonsumsi obat [19]. Penelitian lainnya juga menunjukkan hal yang serupa di mana pasien dengan gagal jantung yang memiliki fungsi kognitif yang buruk berpengaruh terhadap kepatuhannya dalam mengonsumsi obat [19].

Penelitian yang lebih baru pun juga menunjukkan hal yang serupa di mana pasien dengan gangguan kognitif dapat berpengaruh terhadap kepatuhannya. Yang menarik adalah dalam penelitian yang membandingkan antara penggunaan obat secara per oral dibandingkan insulin, penggunaan insulin sangat signifikan dipengaruhi oleh gangguan fungsi kognitifnya ($p\text{-value} < 0,05$) dibandingkan dengan penggunaan obat secara per oral ($p\text{-value} > 0,05$) yang menarik berikutnya adalah ternyata tidak ada perbedaan signifikan antara fungsi kognitif dengan hasil gula darah maupun HbA1C [20].

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kepatuhan seseorang dengan $p\text{-value}$ 0,408. Hubungan antara jenis kelamin dengan kepatuhan pasien merupakan topik yang masih sering diteliti dalam berbagai literatur. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan akan tetapi banyak juga penelitian yang menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kepatuhan. Sebuah penelitian yang dilakukan di Australia yang melibatkan 668.891 pasien menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kepatuhan pencapaian HbA1C baik pada laki-laki maupun perempuan hal ini secara tidak langsung dapat menggambarkan tingkat kepatuhan pasien [18]. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kalumata menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat [21]. Demografi pasien tidak banyak berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan pasien dalam penelitian menunjukkan bahwa keyakinan pasien terhadap risiko kesehatan dan manfaat pengobatan diabetes lebih penting dalam kaitannya dari sekedar perbedaan jenis kelamin. Dalam teori health belief model menunjukkan bahwa persepsi kerentanan, keparahan dan

keyakinan pasien dapat meningkatkan kepatuhan pasien seperti penelitian yang dilakukan di Puskesmas Ketapang Probolinggo [22].

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan dari **tabel 7** menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang dalam mengonsumsi obat dengan ($p\text{-value} > 0,05$). Tingkat pendidikan sering dianggap sebagai indikator yang penting dalam kepatuhan seseorang mengonsumsi obat khususnya antidiabetes. Tingkat pendidikan tidak selalu berkorelasi secara signifikan dengan kepatuhan seseorang mengonsumsi obat. Sebuah penelitian di Puskesmas Bluto Kabupaten Sumenep menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan seseorang mengonsumsi obat [23]. Sebuah penelitian lainnya di Kabupaten Cirebon menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang dalam mengonsumsi obat [23]. Penelitian lain menunjukkan dengan adanya pemberian edukasi nonformal tentang diabetes pada pasien diabetes akan berpengaruh terhadap peningkatan kepatuhan seseorang pasien dalam mengonsumsi obat setelah 30 hari intervensi edukasi menjadi 91,4% pada perempuan dan 71,28% pada laki-laki di kelompok perlakuan dibandingkan 38,23% pada perempuan dan 44,44% pada laki-laki di kelompok kontrol [23]. Pengetahuan tentang kondisi diabetes dan kepatuhannya berpengaruh terhadap kepatuhan pengobatan. Namun, pengetahuan ini tidak selalu berkorelasi dengan tingkat pendidikan formal seorang pasien. Tidak sedikit pasien dengan latar belakang pendidikan rendah yang memiliki pengetahuan mendalam tentang kondisi mereka [24,25]. Efikasi diri memiliki efek mediasi antara literasi obat dan kepatuhan pengobatan. Pasien yang merasa lebih percaya diri dalam kemampuan mereka untuk mengelola diabetes cenderung lebih patuh pada regimen pengobatan mereka, terlepas dari tingkat pendidikan yang mereka miliki sehingga efikasi diri harus ditingkatkan untuk meningkatkan kepercayaan diri pasien terhadap kepatuhan minum obat [26].

Berdasarkan hasil penelitian di tabel 7 menunjukkan bahwa pekerjaan tidak memiliki pengaruh terhadap kepatuhan seseorang dalam mengkonsumsi obat. Pekerjaan secara tidak langsung berkaitan dengan tingkat penghasilan seseorang dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan penghasilan yang lebih tinggi cenderung lebih patuh dibandingkan dengan mereka yang memiliki penghasilan yang rendah hal ini dikarenakan mereka mampu mengakses layanan kesehatan yang lebih baik dan obat-obatan. Sebuah penelitian di RSUD Sukoharjo menunjukkan bahwa pasien yang memiliki penghasilan lebih besar dari upah minimum kota (UMK) cenderung lebih patuh dibandingkan dengan yang lebih kecil dari upah minimum kota[27].

Tidak terdapat argument yang jelas mengapa lamanya seseorang menderita diabetes tidak berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan. Meskipun ada beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa lama menderita diabetes berpengaruh terhadap diabetes. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pasien dengan lama menderita diabetes < 1 tahun dan ≥ 1 tahun memiliki tingkat kepatuhan yang tidak berbeda secara signifikan [28]. Dalam sebuah penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan seseorang mengkonsumsi obat juga dipengaruhi oleh status pembiayaan dan lama menderita diabetes [28]. pembiayaan pasien memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan pasien dalam meminum obat diabetes. Dengan kata lain, jika pasien memiliki asuransi yang mencukupi, ia lebih cenderung untuk patuh dalam mengikuti resep dokter. Namun, jika pasien harus membayar biaya obat sendiri, maka kepatuhan bisa saja menurun akibat beban finansial yang dialami.

kepatuhan pasien dalam mengelola Diabetes Melitus merupakan faktor kunci dalam mencapai kontrol gula darah yang optimal dan mencegah komplikasi jangka panjang. Penggunaan alat bantu seperti *pillbox* dapat membantu meningkatkan kepatuhan dengan mempermudah pengelolaan obat dan meminimalkan risiko lupa minum obat. Faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan meliputi tingkat

pendidikan, dukungan keluarga, akses terhadap pelayanan kesehatan, serta pemahaman pasien terhadap penyakit dan pengobatan. Dengan pendekatan yang holistik, melibatkan edukasi pasien, dukungan emosional, dan teknologi seperti *pillbox*, diharapkan kepatuhan pasien dapat ditingkatkan untuk mendukung keberhasilan pengelolaan Diabetes Melitu

Kesimpulan

Penggunaan *pillbox* tidak berpengaruh secara statisik terhadap kepatuhan pasien diabetes di Puskesmas Waru Kabupaten Pamekasan. Banyak hal yang secara Bersama-sama berpengaruh terhadap kepatuhan pasien diabetes. Disarankan untuk penelitian selanjutnya meminimalisir faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kepatuhan pasien seperti menggunakan sampel pasien yang tidak menjadi bagian dari Prolanis.

Bahan dan Metode

Desain penelitian

Penelitian menggunakan teknik kuasi-eksperimental. Pengumpulan data kelompok intervensi mendapatkan *pillbox*, tetapi pengumpulan data kelompok kontrol tidak mendapatkan *pillbox* Untuk menilai presentasi kejadian intervensi menggunakan kuesioner ARMS dan karakteristik pasien. Analisis statistik mengikuti pengumpulan data deskriptif. Penelitian selama 1 bulan, yang dimulai dari pengambilan data pada bulan mei 2024. Tempat yang dipilih dalam penelitian ini adalah Puskesmas Desa Waru.

Populasi dan sampel

Populasi penelitian ialah pasien yang terdiagnosis diabetes melitus di Desa Waru berdasarkan data dari Puskesmas Waru. Sampel penelitian ialah pasien dengan kriteria inklusi maupun eksklusi, jumlah sampel yang digunakan 60 pasien Yang terbagi menjadi 2 kelompok yaitu 30 pasien yang masuk dalam kelompok kontrol dan 30 pasien masuk dalam kelompok perlakuan. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang

terdiagnosis diabetes mellitus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Pasien yang tidak berbahasa Indonesia, tunanetra dan *drop out*.

Kriteria inklusi

1. Pasien bersedia ikut penelitian
2. Usia ≥ 17 tahun
3. Pasien dengan penyakit penyerta
4. Pasien yang mendapatkan terapi oral dan injeksi

Kriteria Eksklusi

1. Pasien yang tidak ikut penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan sampel dilakukan bulan Juni 2024. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *probability*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi atau total sampling. Pengambilan sampel kelompok kontrol dilakukan pada tanggal ganjil. Pengambilan sampel kelompok intervensi dilakukan pada tanggal genap.

Table 8. Kuesioner ARMS

No	Pertanyaan	Tidak pernah (1)	Sering (2)	Sangat Sering (3)	Selalu (4)
1.	Seberapa sering anda lupa minum obat?				
2.	Seberapa sering anda memutuskan untuk tidak minum obat?				
3.	Seberapa sering anda tidak mendapatkan obat anda kembali setelah habis?				
4.	Seberapa sering anda kehabisan obat?				
5.	Seberapa sering anda melewatkan minum obat anda sebelum anda pergi ke dokter?				
6.	Seberapa sering anda melewatkan minum obat saat anda merasa sehat?				
7.	Seberapa sering anda melewatkan minum obat saat anda merasa sakit?				
8.	Seberapa sering anda melewatkan minum obat saat anda lengah?				
9.	Seberapa sering anda mengubah dosis obat agar sesuai dengan kebutuhan anda (seperti saat anda meminum lebih banyak Atau pil kurang dari yang seharusnya)?				
10.	Seberapa sering anda lupa minum obat padahal seharusnya meminumnya lebih dari sekali sehari?				
11.	Seberapa sering anda menunda mendapatkan obat karena harganya terlalu mahal?				
12.	Seberapa sering anda membuat rencana ke depan dan mendapatkan kembali obat-obatan anda sebelum habis?				

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner ARMS yang dapat dilihat pada **tabel 8** pasien dikatakan patuh jika nilai total kuesioner ARMS-nya antara 12-16. Sedangkan jika

skor 17-32 pasien dikategorikan tidak patuh dan metode *pill box* untuk mengukur kepatuhan. Lembar pengumpul data dan *software* SPSS untuk mengolah data. Usia dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu usia ≥ 60 tahun dan < 59 tahun. Tingkat pendidikan

dikelompokkan menjadi 2 yaitu tinggi (SMA dan perguruan tinggi) dan rendah (SMP, SD dan tidak sekolah). Pekerjaan juga dibagi menjadi kelompok petani dan lainnya. Serta lama diagnosa juga terbagi menjadi 2 yaitu < 4,9 tahun \geq 5 tahun.

Analisis Data

Sebelumnya dilakukan uji normalitas untuk melihat sebaran data dengan menggunakan uji Sapiro-Wilk. Analisis data dilanjutkan dengan menggunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Mann Whitney, di mana analisis ini digunakan untuk melihat perbedaan antara dua kelompok yang tidak berpasangan. Selanjutnya menggunakan uji Wilcoxon di mana analisis ini digunakan untuk melihat perbedaan antara kelompok berpasangan. Kemudian menggunakan uji hubungan *chi-square* dan Fisher untuk melihat perbedaan antara karakteristik pasien dengan tingkat kepatuhan pasien diabetes mellitus. uji beda antara tingkat kepatuhan dengan kelompok usia dilakukan dengan uji Fisher hal ini karena data tidak memenuhi syarat untuk digunakan dalam uji *chi-square*. Sedangkan uji beda antara jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama diagnosa dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square*.

Etika Penelitian

Penelitian ini mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Psikologi Universitas Muhamaddiyah Malang dengan nomor E.6.m/128/KE-Fpsi-UMM/V/2024.

Daftar Pustaka

1. Tarigan R. HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN TERJADINYA PENYAKIT DIABETES MELITUS DI RSU DAERAH Dr R.M DJOELHAM. J Keperawatan Prior. 2022;5(1):94–102.
2. Sya'diyah H, Widayanti DM, Kertapati Y, Anggoro SD, Ismail A, Atik T, et al. PENYULUHAN KESEHATAN DIABETES MELITUS PENATALAKSANAAN DAN APLIKASI SENAM KAKI PADA LANSIA DI WILAYAH PESISIR SURABAYA. J Pengabdian Kesehatan. 2020;3(1):9–27.

3. Simatupang OR, Kristina M, Nauli S, Sibolga H. Penyuluhan tentang Diabetes Melitus pada lansia penderita DM. JPM J Pengabdian Mandiri. 2023;2(3):849–58.
4. Hardianto D. Telaah Komprehensif Diabetes Melitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. J Bioteknologi Biosains Indones. 2021;7(2):304–17.
5. Lestari, Zulkarnain, Sijid SA. Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. UIN Alauddin Makassar. 2021;(November):237–41.
6. Sagita P, Apriliana E, Mussabiq S, Soleha T. Pengaruh pemberian daun sirsak terhadap penyakit diabetes. J Med Utama. 2020;3(1):1266–72.
7. Triastuti N, Irawati DN, Levani Y, Lestari RD. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Jombang. Medica Arter. 2020;2(1):27.
8. Witdiati K, Andarmoyo S, Purwanti LE. THE RELATIONSHIP BETWEEN DIETARY ADHERENCE AND GLUCOSE BLOOD IN DIABETES MELLITUS PATIENTS. Heal Sci J. 2021;5(1):14.
9. Saibi Y, Romadhon R, Nasir NM. Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur. J Farm Galen (Galenika J Pharmacy). 2020;6(1):94–103.
10. Sa'dyah NAC, Sabiti FB, Susilo ST. Kepatuhan Pengobatan Terhadap Indeks Glikemik Kontrol Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. JPSCR J Pharm Sci Clin Res. 2021;6(3):287.
11. Latipah A, Murtisiwi L, Adiningsih R. Evaluasi Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. J Kesehat Kartika. 2022;17(2):86–94.
12. Wati H, Restiana Rusida E, Sri Wahyuni R. Pengaruh Alat Bantu *Pillbox* Terhadap Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RS Umum Nirwana Banjarbaru. Camellia Clin

- Pharm Anal Pharm Community J. 2024;3(1):150–4.
13. Nugraha DP, Amalia A, Oktafiona EW, Rizki Alifa A, Ernawati E, Oktaviana M I. Pemberdayaan masyarakat desa Bendiljati Wetan dalam menggunakan *pillbox* untuk meningkatkan kepatuhan penggunaan obat antidiabetes. J Community Serv Empower. 2022;3(1):31–7.
 14. Mehdinia A, Loripoor M, Dehghan M, Heidari S. The Effect of *Pillbox* Use on Medication Adherence Among Elderly Patients: A Randomized Controlled Trial. Dis Diagnosis. 2020;9(1):38–43.
 15. Sammulia SF, Rahmawati F, Andayani TM. Perbandingan Pill Box Dan Medication Chart Dalam Meningkatkan Kepatuhan Dan Outcome Klinik Geriatri Kota Batam. J Manaj DAN PELAYANAN Farm (Journal Manag Pharm Pract. 2016;6(4):288.
 16. Kristianto FC, Sari DL, Kirtishanti A. Pengaruh Program Penanggulangan Penyakit Kronis (PROLANIS) terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. CoMPHI J Community Med Public Heal Indones J. 2021;2(1):8–14.
 17. Warti L, Laksmiawati DR, Sarnianto P. Pengaruh Penerapan PROLANIS Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Kota Bekasi. J Farm Indones. 2022;Vol. 19 No(http://ejurnal.setiabudi.ac.id/ojs/index.php/farmasi-indonesia/issue/view/112):200–12.
 18. Akrom A, Sari OM, Saputri Z. Analisis determinan faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan minum obat pasien diabetes tipe 2 di pelayanan kesehatan primer. JSFK (Jurnal Sains Farm Klin. 2019;6(1):54–62.
 19. Tandilangi AA, Makawimbang R. Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Kepatuhan Penggunaan Medikasi Pada Lansia Di Kelurahan Girian Permai Kota Bitung the Relationship of Cognitive Functions With the Compliance of the Use of Medication in Elderly in Village Girian Permai Bitung City. J Sk keperawatan. 2019;5(2):185–92.
 20. Dolansky MA, Hawkins MAW, Schaefer JT, Sattar A, Gunstad J, Redle JD, et al. Association between Poorer Cognitive Function and Reduced Objectively Monitored Medication Adherence in Patients with Heart Failure. Circ Hear Fail. 2016;9(12):1–9.
 21. Suratman N, Armijn L, Nur A. The level of compliance of type II diabetes mellitus patients in controlling blood sugar. J Ilm Kesehat Sandi Husada. 2023;12(2):481–7.
 22. Maulidah F, Mariani, Yunita R. Hubungan Health Belief Model dengan Kepatuhan Minum Obat Penderita DM Tipe II di Puskesmas Ketapang Kota Probolinggo. J Ilmu Kesehat ... [Internet]. 2023;2(10):89–98. Available from: <http://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/587>
 23. Efriani L. Hubungan Karakteristik dengan Kepatuhan Minum Obat Antidiabetes Pasien Diabetes Melitus di Pelayanan Kesehatan Kota Cirebon. Borneo J Pharmascientech. 2022;6(2):75–9.
 24. Saharudin Nisi, Kamini IWN. Jurnal nurse. J Nurse. 2022;5(1).
 25. Mutoharoh. Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Tentang Penyakit Diabetes Melitus pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Ngadiwarno Sukorejo Kendal. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2017.
 26. Liu H, Yao Z, Shi S, Zheng F, Li X, Zhong Z. The Mediating Effect of Self-Efficacy on the Relationship Between Medication Literacy and Medication Adherence Among Patients with Type 2 Diabetes. Patient Prefer Adherence. 2023;17(July):1657–70.
 27. Yulianti T, Anggraini L. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Sukoharjo. Pharmacon J Farm Indones. 2020;17(2):110–20.
 28. Srikartika VM, Cahya AD, Suci R, Hardiati W, Srikartika VM. Analisis Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. J Manaj dan Pelayanan Farm. 2016;6(3):205–12.

