

Artikel Penelitian

Edukasi dalam Perubahan Pengetahuan, Perilaku, dan Kadar Gula Darah Puasa Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2
(Education on Changes in Knowledge, Behavior, and Fasting Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients)

Khurin In Wahyuni*, Ofraliya Renna Eka Sugiyanto, Siti Mutmainah, Yakobus Ofaristo Pakae, Nabilah Rifdah Haniyah Apsari, Bella Fevi Aristia, Dewi Rahmawati
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Anwar Medika, Sidoarjo, Indonesia

Korespondensi: khurinpharm@gmail.com

Abstrak. Diabetes Mellitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. DM tipe 2 merupakan golongan diabetes dengan prevalensi tertinggi. Salah satu upaya untuk penanganan dan pencegahan timbulnya peningkatan DM tipe 2 adalah dengan edukasi menggunakan media booklet. Edukasi adalah kegiatan penyampaian pesan kesehatan kepada kelompok atau individu dengan tujuan agar dapat memperoleh pengetahuan dan perubahan perilaku yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan rancangan One Group Pretest Posttest Design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan, perubahan perilaku dan perbedaan kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan media booklet terhadap pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Anwar Medika. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari-Mei 2020 dengan sampel 56 pasien. Pengukuran pengetahuan menggunakan kuesioner ADL Knowledge, perubahan perilaku menggunakan kuesioner DSMQ sedangkan kadar gula darah puasa dengan alat tes gula darah puasa. Hasil analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan, perubahan perilaku serta kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah pemberian edukasi dengan nilai p value < 0,05 ($p = 0,000$; $\alpha = 0,05$). Sedangkan hasil uji Spearman'Rank's diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,882 dengan nilai $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan hubungan antara variabel pengetahuan dan perilaku cukup kuat, sehingga menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima maka ada hubungan antara pengetahuan dengan perilaku pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Anwar Medika.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, edukasi, pengetahuan, perubahan perilaku, kadar Gula Darah Puasa, pasien rawat jalan

Abstract. *Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia that occurs due to abnormalities in insulin secretion, insulin action, or both. Type 2 diabetes is the type of diabetes with the highest prevalence. One of the efforts to handle and prevent an increase in type 2 diabetes is by education using booklet media. Education is the activity of delivering health messages to groups or individuals with the aim of obtaining better*



knowledge and behavior change. This study used a One Group Pretest Posttest Design. This study aims to determine knowledge, behavior changes and differences in fasting blood sugar levels before and after giving education with booklet media to type 2 DM patients at Anwar Medika Hospital. This study was conducted from February-May 2020 with a sample of 56 patients. Measurement of knowledge using the ADL Knowledge questionnaire, behavior change using the DSMQ questionnaire while fasting blood sugar levels use a fasting blood sugar test kit. The results of quantitative analysis performed using the Wilcoxon Signed Rank Test showed that there was a significant difference between knowledge, behavior change and fasting blood sugar levels before and after education with a p value <0.05 ($p = 0.000$; $\alpha = 0.05$). While the results of the Spearman'Rank test, the correlation coefficient value was 0.882 with a value of $p = 0.000$. This shows that the relationship between knowledge and behavior variables is quite strong, so it shows that H_0 is rejected and H_1 is accepted, so there is a relationship between knowledge and behavior in type 2 DM patients at Anwar Medika Hospital.

Keywords: *Diabetes Mellitus, education, knowledge, fasting Blood Sugar Levels, outpatient*

PENDAHULUAN

Penyakit DM merupakan salah satu penyebab utama penyakit tidak menular atau 2,1% dari seluruh kematian yang terjadi. Kasus DM di dunia diperkirakan sebanyak 90% merupakan DM Tipe II. Menurut Susanti & Bistara (2018), Provinsi Jawa Timur dengan prevalensi penderita DM sebesar 2,1% menempati urutan ke-9, dan pravelensi DM di Sidoarjo dengan diagnosis DM yaitu sebesar 3,6% dari total penduduk Jawa Timur (BPPK, 2013). DM tipe 2 merupakan golongan diabetes dengan prevalensi tertinggi. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor diantaranya faktor lingkungan dan faktor keturunan. Salah satu upaya untuk penanganan dan pencegahan timbulnya kejadian peningkatan DM tipe 2 adalah dengan melakukan edukasi agar masyarakat mengetahui dan memahami akan faktor risiko yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan munculnya penyakit DM tipe 2 serta penanganan DM tipe 2 agar tidak terjadi komplikasi (Isnaini and Ratnasari, 2018).

Kegiatan penyuluhan atau penyampaian pesan kesehatan kepada kelompok atau individu dengan tujuan agar dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik diharapkan dapat juga membantu memaksimalkan terapi pada pasien DM karena semakin banyak penderita mengetahui penyakitnya, maka semakin memahami perubahan perilaku seperti manajemen diri. Hal tersebut dapat mengurangi biaya perawatan kesehatan karena meminimalkan terjadinya komplikasi (Hidayah dan Sopiyanidi, 2018). Edukasi terhadap pasien DM dapat menggunakan alat bantu atau media, baik media audio, media visual dan media audio visual (Tjahjono, 2013).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Pre Experiment Design* yaitu penelitian yang melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan rancangan *One Group Pretest Posttest Design*. Penelitian ini di lakukan dari bulan Februari-Mei 2020 di Rumah Sakit Anwar Medika Sidoarjo.

A. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian untuk pengetahuan yaitu kuesioner *ADL Knowledge* sedangkan perubahan perilaku yaitu kuesioner *DSMQ (Diabetes Self-Management Questionnaire)* yang sudah diukur validitas dan reliabilitas pada 30 pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan RS Anwar Medika. Instrumen kontrol glikemik menggunakan alat pengecekan gula darah puasa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 56 pasien dengan kriteria inklusi pasien dengan riwayat Diabetes Mellitus tipe 2 minimal 1 tahun, bersedia mengisi *inform consent*, dan melakukan kontrol ke Rumah Sakit Anwar Medika >1 kali, sedangkan kriteria eksklusinya yaitu pasien dengan riwayat Diabetes Mellitus tipe 2 < 1 tahun, pasien dengan usia >65 tahun, tidak bersedia mengisi *inform consent*, melakukan kontrol ke Rumah Sakit Anwar Medika 1 kali, dan pasien disabilitas.

B. Cara Kerja

Pada pertemuan pertama responden diberikan *informed concent* serta *pre-test* kuesioner pengetahuan dan *DSMQ* yang sudah di uji validitas dan reliabilitas. Pertemuan kedua pasien mendapatkan edukasi awal selama 15-20 menit serta di cek GDP awal. Pertemuan ketiga, keempat dan kelima pasien di berikan edukasi lanjutan dan pada pertemuan keenam responden diberikan *post-test* kuesioner pengetahuan dan *DSMQ* serta GDP akhir.

C. Analisis Data

Analisis deskriptif untuk data numerik yaitu kadar gula darah puasa digunakan nilai mean, median, simpangan baku, nilai minimal dan maksimal, sedangkan data kategorik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan), ditampilkan dalam frekuensi dan persentase kemudian dibuat diagram beserta interpretasi berdasarkan data. Untuk menentukan jenis uji hasil pengetahuan, perubahan perilaku dan kontrol glikemik dilakukan uji normalitas dengan *kolmogorov smirnov*. Apabila data normal maka diuji dengan *Paired T Test*, sedangkan apabila data tidak normal maka diuji dengan *Wilcoxon Sign Rank Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Demografi dan MKA (*Medication Knowledge Assesment*)

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Umur

Variabel	N	Keterangan	Jumlah	Persentase
Umur	56	31-45	7	12,6 %
		46-55	22	39,4 %
		56-65	27	48,3 %

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan hasil bahwa penderita DM tipe 2 terbanyak pada umur rentang 56-65 tahun yaitu sejumlah 27 responden dengan persentase 48,3% dan yang paling sedikit pada umur rentang 31-45 tahun sebanyak 7 responden dengan presentase 12,6%.



Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Rahayu dan Komariyah (2020) yang menunjukkan bahwa penderita DM tipe 2 paling banyak pada usia 46-65 tahun sebanyak 93 pasien dengan presentase 69,4%. Rudi, A dan Kwureh (2017) juga menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan usia >45 tahun mempunyai faktor resiko sebesar 1,4 kali mengalami kadar gula darah puasa yang tidak normal dibandingkan responden pada usia <45 tahun. Hal ini karena orang pada usia >45 tahun kurang aktif, berat badan bertambah, masa otot berkurang, dan akibat proses menua yang mengakibatkan penyusutan sel-sel yang progresif. Selain itu, peningkatan kejadian DM seiring dengan bertambahnya usia terutama pada usia >40 tahun karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Menurut Notoatmodjo (2010) semakin tinggi usia seseorang, maka semakin bertambah pula ilmu atau pengetahuan yang dimiliki karena pengetahuan seseorang diperoleh dari pengalaman sendiri maupun pengalaman yang diperoleh dari orang sehingga bisa dengan mudah menerima edukasi yang diberikan.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Jenis Kelamin

Variabel	N	Keterangan	Jumlah	Persentase
Jenis	56	Laki-laki	18	32,1 %
Kelamin		Perempuan	38	67,9 %

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan hasil bahwa jenis kelamin perempuan paling banyak menderita DM tipe 2 yaitu sebanyak 38 responden dengan persentase 67,9%. Dari tabel tersebut, jika dilihat dari faktor risiko perempuan lebih rentan terhadap penyakit DM Tipe 2 karena secara fisik perempuan lebih memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar, timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus. Selain itu, pada perempuan juga terjadi *premenstrual syndrome* dan *pasca menopause* yang membuat distribusi lemak tubuh lebih mudah terakumulasi sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kinerja tubuh untuk merangsang sel-sel agar berkembang, selanjutnya tubuh akan memberikan sinyal lapar sehingga menyebabkan sistem metabolisme tubuh tidak dapat menerima asupan kalori dan terjadi peningkatan gula darah (Irawan, 2010). Namun, menurut Nafi'ah (2014) menyatakan bahwa perempuan pada umumnya memiliki ingatan yang lebih baik daripada laki – laki karena pusat memori pada otak perempuan lebih besar daripada laki – laki sehingga perempuan lebih mudah menerima dan mengaplikasikan edukasi yang diberikan melalui perubahan perilaku yang menjadi lebih baik agar penyakit DM yang diderita bisa terkontrol.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Pekerjaan

Variabel	N	Keterangan	Jumlah	Persentase
Pekerjaan	56	PNS	4	7,2 %
		IRT	27	48,3 %
		Pegawai Swasta	7	12,5 %
		Wiraswasta	13	23,2 %
		Buruh/Petani	5	8,9 %

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa penderita DM tipe 2 paling banyak yaitu ibu rumah tangga sebesar 27 responden dengan persentase 48,3%. Sedangkan yang paling sedikit pada pekerjaan Pegawai Negeri Sipil (PNS) yaitu sebesar 4 responden dengan persentase 7,2%. Dari hasil penelitian yang diperoleh sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Wahyuni dkk. (2019) yang menyatakan responden yang memiliki aktivitas sedikit cenderung berisiko besar terkena DM, hasil penelitian menunjukkan sebesar 47,9% responden adalah ibu rumah tangga. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Balkau dkk (2008) yang menyatakan bahwa aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari merupakan faktor utama yang menentukan sensitivitas insulin, sehingga semakin sedikit aktivitas yang dilakukan maka semakin berkurang sensitivitas insulin, akibatnya akan berisiko memicu terjadinya DM tipe 2. Pekerjaan seseorang juga mempengaruhi pola pikir dalam sehari-hari. Pemberian edukasi pada seseorang yang memiliki pekerjaan dan memiliki korelasi baik dengan lingkungannya mempengaruhi pemahaman dan pencapaian dari tujuan pendidikan kesehatan tersebut. Seseorang dengan wawasan dan pengalaman dapat dengan mudah menerima informasi (Bastable, 2002).

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Tingkat Pendidikan

Variabel	N	Keterangan	Jumlah	Persentase
Pendidikan	56	Rendah (SD-SMP)	33	58,9 %
		Sedang (SMA-DIII)	21	37,5 %
		Tinggi (S1-S2)	2	3,6 %

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa responden yang paling banyak menderita DM tipe 2 adalah berpendidikan rendah yaitu SD-SMP sebanyak 33 responden dengan persentase sebesar 58,9%. Hasil penelitian yang diperoleh sejalan dengan penelitian Wahyuni dkk., (2020) bahwa penderita DM tipe 2 yang lebih tinggi adalah dengan tingkat pendidikan sekolah dasar yaitu sebesar 60,5%. Pendidikan yang rendah akan menyebabkan kurangnya pemahaman terhadap

faktor risiko terjadinya penyakit DM Tipe 2. Menurut Meidikayanti dan Chatarina (2017) pendidikan diyakini sebagai faktor penting untuk memahami manajemen, kepatuhan kontrol gula darah, mengatasi gejala yang muncul dengan penanganan yang tepat serta mencegah terjadinya komplikasi. Pendidikan umumnya terkait dengan pengetahuan. Penderita dengan pendidikan tinggi memiliki pengetahuan lebih baik mengenai penyakit diabetes dan efeknya terhadap kesehatan sehingga penderita akan menyikapi dengan positif serta akan berusaha merubah perilaku untuk meningkatkan keberhasilan terapi. Hal ini sejalan dengan penelitian Irawan (2010) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap kejadian penyakit DM Tipe 2. Kelompok orang dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya akan lebih banyak memiliki pengetahuan tentang kesehatan dan dengan pengetahuan tersebut maka kelompok orang yang memiliki pengetahuan tinggi akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatannya. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin baik pula pengetahuan seseorang dalam mencegah terjadinya penyakit termasuk DM Tipe 2.

Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Kuesioner MKA

Pertanyaan	N	Jumlah Responden yang Menjawab	Presentase
Apa nama obat DM anda?	56	47	84%
Mengapa anda mengambil obat tersebut?	56	55	98%
Berapa jenis obat yang anda dapat?	56	52	93%
Kapan anda minum obat DM?	56	24	43%
Apa efek obat DM yang anda rasakan	56	52	93%
Dimana anda menyimpan obat DM?	56	39	70%
Kapan anda kembali untuk mengambil obat tersebut	56	48	86%

Tabel 5 merupakan hasil dari pengisian kuesioner MKA yang berfungsi untuk melihat kebutuhan edukasi dari setiap personal responden. Hasil yang didapatkan bahwa kebanyakan responden dalam menjawab pertanyaan terkait cara meminum obat mendapatkan hasil yang sedikit yaitu berjumlah 24 responden dengan persentase 43 %.



B. Efektivitas Edukasi Terhadap Pengetahuan

Tabel 6. Distribusi Responden Kategori Pengetahuan Pre-Test

Pengetahuan	Rentang Nilai	F	Persentase (%)
Rendah	<7,4471	8	14,285%
Sedang	7,4471-21,7672	31	55,357%
Tinggi	>21,7672	17	30,357%
Total		56	100%

Tabel 7. Distribusi Responden Kategori Pengetahuan Post Test

Pengetahuan	Rentang Nilai	F	Persentase (%)
Rendah	<20,2301	7	12,5%
Sedang	10,2301-23,8056	36	64,285%
Tinggi	>23,8056	13	23,215%
Total		56	100%

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan hasil bahwa pengetahuan responden terbanyak berada dalam kategori sedang (7,4471-21,7672) yaitu sebanyak 31 responden dengan presentase 55,37%. Sedangkan pada tabel 7. distribusi responden berdasarkan kategori pengetahuan *post-test* menunjukkan bahwa pengetahuan responden terbanyak berada dalam kategori sedang (10,2301-23,8056) yaitu 36 responden dengan presentase 64,28%. Berdasarkan tabel 6 dan 7, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa setelah pemberian edukasi pengetahuan pasien DM tipe 2 yang berada dalam rentang kategori sedang bertambah yang semula 31 responden menjadi 36 responden. Hal ini membuktikan bahwa edukasi dapat mempengaruhi pengetahuan karena responden mendapatkan informasi yang jelas dengan pemberian edukasi yang berulang. Hasil penelitian yang telah dilakukan Aini (2011) menunjukkan bahwa pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dalam penanganan diabetes melitus.

Tabel 8. Analisis Pengetahuan Sebelum & Sesudah Edukasi dengan *Wilcoxon Sign Rank Test*

Keterangan	Nilai
Signifikansi	0,000

Berdasarkan tabel 8. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi karena $p < 0,05$ ($p = 0,000$, $\alpha = 0,05$). Sebanyak 51 dari 56 responden mengalami peningkatan nilai pengetahuan setelah pemberian edukasi dan 5 responden memiliki nilai yang sama sebelum dan setelah pemberian edukasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wahyuni dkk (2019) yang menyatakan bahwa terdapat



perbedaan yang signifikan (P value $< 0,005$) nilai rata-rata pengetahuan sebelum dan setelah pemberian edukasi, dimana terjadi peningkatan nilai rata-rata pengetahuan setelah pemberian edukasi sebesar 15,846 menjadi 24,931. Pemberian edukasi juga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan karena responden mendapatkan informasi yang jelas, pemberian edukasi yang berulang dapat membantu responden dalam mengingat informasi yang telah diberikan. Peningkatan pengetahuan pasien diharapkan menghasilkan *outcome* yang diinginkan karena proses edukasi juga dapat dipahami sebagai tindakan-tindakan yang terjadi dalam memperoleh pengetahuan yang lebih luas (Maisura, 2014).

C. Efektivitas Edukasi Terhadap Perubahan Perilaku

Tabel 9. Distribusi Kategori *Pre-Test* Perubahan Perilaku

Kategori	Rentang Nilai	Jumlah	Persentase
Rendah	$< 26,03$	13	23 %
Sedang	26,03-41,23	32	57 %
Tinggi	$> 41,23$	11	20 %
Total		56	100 %

Tabel 10. Distribusi Kategori *Post-Test* Perubahan Perilaku

Kategori	Rentang Nilai	Jumlah	Persentase
Rendah	$< 31,92$	11	20 %
Sedang	31,92 – 43,86	28	50 %
Tinggi	$> 43,86$	17	30 %
Total		56	100 %

Berdasarkan Tabel 9 Hasil kategori *pre-test* menunjukkan bahwa perubahan perilaku responden dalam kategori tinggi ($> 41,23$) yaitu sebanyak 11 responden dengan presentase 20%. Sedangkan pada tabel 10. Hasil kategori *post-test* menunjukkan bahwa perubahan perilaku responden dalam kategori tinggi ($> 43,86$) yaitu 17 responden dengan presentase 30%. Berdasarkan tabel 9 dan 10, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa setelah pemberian edukasi perubahan perilaku pasien DM tipe 2 yang berada dalam rentang kategori tinggi bertambah yang semula 11 responden menjadi 17 responden. Hal ini membuktikan bahwa edukasi dapat mempengaruhi perubahan perilaku karena responden mendapatkan informasi yang jelas,



pemberian edukasi yang berulang dapat membantu responden dalam mengingat informasi yang telah diberikan.

Tabel 11. Analisis *Pre-Test & Post-Test* Perubahan Perilaku dengan *Wilcoxon Sign Rank Test*

Keterangan	Nilai
Signifikansi	0,000

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan perubahan perilaku sebelum dan sesudah diberikan edukasi karena $p < 0,05$ ($p = 0,000$, $\alpha = 0,05$). Sebanyak 52 dari 56 responden mengalami peningkatan nilai perubahan perilaku setelah pemberian edukasi dan 4 responden memiliki nilai yang sama sebelum dan setelah pemberian edukasi. dirinya. Berdasarkan hasil yang diperoleh ini, menurut Keeratiyutawong *et al.*, (2005) dukungan melalui program edukasi sangat efektif dalam membantu pasien diabetes mellitus tipe 2 untuk mengontrol penyakit serta meningkatkan kemampuan perawatan mandiri. Edukasi yang diberikan kepada pasien DM tipe 2 dapat meningkatkan pengetahuan sehingga penderita memiliki kemampuan untuk merubah perilaku.

D. Efektivitas Edukasi Terhadap Kadar Gula Darah Puasa

Tabel 12. Hasil Rata-Rata Gula Darah Puasa Total Sebelum dan Sesudah diberikan Edukasi

Variabel	Mean	SD	Minimum	Maksimum
GDP awal	174,23	87,1 44	64	407
GDP akhir	130,61	33,9 05	83	231

Berdasarkan Tabel 12 menunjukkan bahwa gula darah puasa awal tertinggi yaitu 407 mg/dL dan terendah yaitu 64 mg/dL, sedangkan gula darah puasa terakhir tertinggi yaitu 231 mg/dL dan terendah yaitu 83 mg/dL. Selain itu, terdapat hasil perbedaan rata-rata gula darah puasa sebelum dan setelah pemberian edukasi yaitu 174,23 mg/dL menjadi 130,61 mg/dL. Perbedaan rata-rata kadar gula darah puasa yang didapatkan pada penelitian ini disebabkan karena responden mempunyai rasa semangat ingin sembuh terhadap penyakitnya setelah pemberian edukasi. Sebelum pemberian edukasi kebanyakan responden cenderung tidak melakukan manajemen glukosa secara baik misalnya jarang memeriksakan kadar gula darah secara rutin serta melakukan penanganan diabetes secara tidak benar sehingga kadar gula darah puasa responden tidak terkontrol. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Wahyuni dkk (2019)



yang menyatakan bahwa pada pengukuran gula darah, peneliti mendapatkan gula darah acak dari rekam medik pasien, gula darah acak awal tertinggi yaitu 440 mg/dl sedangkan pada gula darah acak terakhir tertinggi yaitu 370 mg/dl. Terdapat hasil penurunan rata-rata gula darah acak sebelum diberi edukasi dengan setelah diberi edukasi untuk gula darah acak awal yaitu 257,80 mg/dl sedangkan rata-rata gula darah acak akhir 191,61 mg/dl.

Tabel 13. Analisis GDP awal dan GDP akhir menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test*

Keterangan	Nilai
Signifikansi	0,000

Berdasarkan Tabel 13 uji kadar gula darah puasa menggunakan *Wilcoxon Sign Rank Test* menunjukkan hasil bahwa $p < 0,05$ ($p = 0,000$, $\alpha = 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan signifikan namun terdapat 17 responden yang mengalami kenaikan. Dari hasil tersebut, masih terdapat 17 responden yang mengalami kenaikan kadar gula darah, hhal ini kemungkinan disebabkan karena beberapa faktor yang dapat dilihat dari hasil kuesioner MKA yang diperoleh masih banyak responden yang kurang mengetahui cara penggunaan obat yang benar sehingga dapat menyebabkan efek dari obat tersebut kurang efektif. Faktor lain yang kemungkinan dapat mempengaruhi kadar gula darah puasa masih yang cukup tinggi yaitu stres dan kurang lamanya pemberian intervensi (Radoti dkk, 2017).

E. Hubungan Pengetahuan Terhadap Perubahan Perilaku

Tabel 14. Uji Korelasi Rank Spearmean Corelation

Variabel	Contingency Coefficient	P value
Pengetahuan	-	
Perilaku	0,882	0.000
N = 56		
$\alpha = 0,05$		

Berdasarkan Tabel 14 menunjukkan hasil bahwa nilai korelasi yang terjadi antara kedua variabel adalah 0,882. Hal ini menunjukkan tingkat keeratan hubungan sangat kuat. Sedangkan nilai $p < 0,05$ ($p = 0,000$, $\alpha = 0,05$). Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 di terima artinya ada korelasi antara hubungan pengetahuan terhadap perilaku pasien diabetes melitus. Hal ini berarti responden sudah mulai mencoba berperilaku lebih baik lagi dengan mendapatkan pengetahuan baru, kesadaran, dan merubah sikap sehingga bisa mempengaruhi perilaku responden menjadi lebih baik lagi untuk mencapai tujuan terapi (Notoatmodjo, 2010).



KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengetahuan, perubahan perilaku, dan kadar gula darah puasa pasien rawat jalan DM Tipe 2 sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Sedangkan saran yang dapat diberikan antara lain: Bagi Kefarmasian perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas edukasi pada pasien diabetes melitus dengan melakukan pelatihan edukator DM bagi petugas kesehatan. Bagi Rumah Sakit sebaiknya perlu menyediakan media *booklet* untuk melaksanakan kegiatan edukasi bagi pasien diabetes mellitus tipe 2. Bagi penderita DM tipe 2 dapat menanyakan dan menggali informasi yang jelas terkait dengan penyakit DM kepada petugas kesehatan serta untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperoleh responden sesuai dengan perhitungan sampel yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aini, N., Fatmaningrum, W., Yusuf, A. 2011. *Upaya Meningkatkan Perilaku Pasien Dalam Tatalaksana Diabetes Melitus Dengan Pendekatan Teori Model Behavioral System Dorothy E. Johnson*. Jurnal Ners Vol.6 No. 1 April 2011:1-10. FK Unair Surabaya.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Lap Nas 2013. 2013:1-384.
3. Balkau, B., L. Mhamdi, J. Michel O., J. Nolan., A. Golay. 2008. Physical Activity and Insulin Sensitivity. *The Risc Study*. 57: 2613-2618.
4. Bestable, S. B. 2002. *Perawat Sebagai Pendidik : Prinsip-prinsip Pengajaran dan Pembelajaran*. Jakarta : EGC.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes). 2013. *Diabetes Melitus Penyebab Kematian Nomor 6 Di Dunia*, (21), pp. 12–13.
6. Hidayah, M. dan Sopiandi. 2018. *Efektifitas Penggunaan Media Edukasi Buku Saku dan Leaflet Terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Diet Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas*, 1(2), pp. 66–69.
7. Irawan, Dedy. 2010. Prevalensi Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007).
8. Isnaini, N. dan Ratnasari, R. 2018. Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe Dua. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*. 14(1). 59–68.
9. Keeratiyutawong, P., dkk. 2005. Effectiveness of a Supportive-Educative Program on Diabetic Control, Perceived SelfCare Efficacy, and Body Mass Indeks in Persons With Type 2 DM. *Thai Journal Nurs Res*. 9 (1): 1- 12.
10. Nafi'ah, Lailatun. 2014. *Pengaruh Kemampuan Spasial Berdasarkan Gender Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Dimensi Tiga Siswa Kelas X di MAN Rejotangan Tahun Ajaran 2013/2014*. Skripsi. Tulungagung: IAIN Tulungagung.
11. Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
12. Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.



13. Meidikayanti, W dan C. Umbul W. 2017. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kualitas Hidup Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pademawu. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 5(2): 240-252.
14. Rahayu,S dan Komariyah, 2020. *Hunungan Usia, Jenis Kelamin dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Paien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat*. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 41-50.
15. Rudi, A. and Kwureh, H. N. 2017. Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa Pada Pengguna Layanan Laboratorium. *Wawasan Kesehatan: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*.
16. Susanti and Bistara, D. N. 2018. *Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus*, 3(1), pp. 29–34.
17. Tjahjono, Y. P. 2013. Pengaruh Edukasi Melalui Media Visual Buku Ilustrasi Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, Calyptra. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 2(1): 1-10.
18. Wahyuni, K. I., A. Adji Prayitno Setiadi, dan Y. Irawati Wibowo. 2019. Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika. *Jurnal Pharmascience*. 6(1): 1-9.
19. Wahyuni, K. I., A. Adji Prayitno Setiadi, dan Y. Irawati Wibowo. 2020. Education Effectiveness of Booklet Media in Quality of Life of Diabetes Mellitus Type 2 Outpatients in Anwar Medika Hospital. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 18(1): 15-20.