

# EFFECTIVENESS OF SELF-MANAGEMENT EDUCATION SELF-MANAGEMENT EDUCATION ON SELF-CARE BEHAVIOR AND FASTING BLOOD SUGAR LEVELS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT FASTING BLOOD SUGAR LEVELS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AT DR. SOETARTO YOGYAKARTA HOSPITAL

Andriyani<sup>1</sup> , Anny Rosiana M<sup>2</sup>, Sri Karyati<sup>3</sup>

<sup>1 2 3</sup> Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Kudus Indonesia

 [16andriyani@gmail.com](mailto:16andriyani@gmail.com)

## **Abstract**

*Diabetes Mellitus (DM) as a chronic metabolic disease or disorder remains a global health issue and its incidence continues to increase in many countries including Indonesia. The results of the 2023 Indonesian Health Survey (SKI) showed that the prevalence of diabetes was still high (11.7%) based on blood sugar level examinations. The prevalence rate of diabetes according to doctor's diagnosis and blood sugar test results in 2023 was higher than the prevalence in 2018. The prevalence of DM by province shows that D.I. Yogyakarta is the province with the highest rate in Indonesia in 2023, namely 2.9%. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of self-management education on self-care behavior and fasting blood sugar levels in type 2 diabetes mellitus patients at the KT II Dr. Soetarto Hospital in Yogyakarta. This type of research is a quantitative study using a quasi-experimental method with a pretest, posttest and control design. The population in this study consisted of 48 patients suffering from type 2 diabetes mellitus. The sampling method used was purposive sampling with 16 people in the experimental group and 16 people in the control group. The data collection method used the Diabetes Management Self Efficacy Scale (DMSES) questionnaire and counseling materials (SAP). Data analysis used the paired t-test and independent t-test methods. The findings of the study indicated that self-care behavior before the implementation of self-management education was in the moderate category (68.8%) and after education it was in the high category (93.8%). Blood sugar levels before the implementation of self-management education for diabetes were 93.8%, and after education, also in the diabetes category, reaching 56.3%. There was an impact of providing self-management education on changes in self-care behavior before and after education ( $P = 0.000$ ). There was an impact of providing self-management education on changes in blood sugar levels before and after the education process ( $P = 0.000$ ). Providing self-management education has been proven effective in improving self-care behavior ( $P=0.011$ ) and also effective in reducing blood sugar levels ( $P=0.032$ ). The results of the study showed that the implementation of self-management education was effective in reducing self-care behavior and blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus at the DR. Soetarto Class III Hospital, Yogyakarta.*

**Keywords:** Blood Sugar Levels, Self-Care Behavior, Self Management Education

## EFEKTIVITAS PEMBERIAN SELF-MANAGEMENT EDUCATION TERHADAP PERILAKU PERAWATAN DIRI DAN KADAR GULA DARAH

# PUASA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT TK III DR. SOETARTO YOGYAKARTA

## Abstrak

Diabetes Melitus (DM) sebagai penyakit atau gangguan metabolik kronis tetap menjadi isu kesehatan global dan angka kejadiannya terus meningkat di banyak negara termasuk Indonesia. Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes masih tinggi (11,7%) berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah. Tingkat prevalensi diabetes menurut diagnosis dokter serta hasil pemeriksaan gula darah di tahun 2023 lebih tinggi dibandingkan dengan prevalensi di tahun 2018. Prevalensi DM menurut provinsi menunjukkan bahwa D.I. Yogyakarta adalah provinsi dengan angka tertinggi di Indonesia pada tahun 2023 yaitu 2,9%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pendidikan self-management terhadap perilaku perawatan diri dan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit KT II Dr. Soetarto Yogyakarta. Tipe penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode kuasi-eksperimental dengan desain pretes posttest dan kontrol. Jumlah populasi dalam penelitian ini terdiri dari 48 orang pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dengan jumlah 16 orang pada kelompok eksperimen dan 16 orang pada kelompok kontrol. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner Diabetes Management Self Efficacy Scale (DMSES) dan bahan acara penyuluhan (SAP). Analisis data menggunakan metode uji t berpasangan dan uji t independen. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa perilaku perawatan diri sebelum penerapan pendidikan self-management berada pada kategori sedang (68,8%) dan setelah edukasi menjadi kategori tinggi (93,8%). Tingkat gula darah sebelum pelaksanaan pendidikan self-management untuk diabetes adalah 93,8%, dan sesudah edukasi, juga dalam kategori diabetes, mencapai 56,3%. Terdapat dampak dari pemberian edukasi manajemen diri terhadap perubahan perilaku perawatan diri sebelum dan setelah edukasi ( $P=0,000$ ). Terdapat dampak dari pemberian edukasi self-management terhadap perubahan kadar gula darah sebelum dan setelah proses edukasi ( $P=0,000$ ). Pemberian pendidikan manajemen diri terbukti efektif dalam meningkatkan perilaku perawatan diri ( $P=0,011$ ) dan juga efektif dalam menurunkan kadar gula darah ( $P=0,032$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendidikan manajemen diri efektif dalam mengurangi perilaku perawatan diri dan tingkat gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit TK III DR. Soetarto Yogyakarta.

**Kata Kunci:** Kadar Gula Darah, Perilaku Perawatan Diri, *Self Management Education*

## 1. Pendahuluan

Indonesia mengalami perkembangan teknologi yang pesat perubahan lingkungan, dan modernisasi gaya hidup, berujung pada perubahan pola penyakit yang kini didominasi oleh Penyakit Tidak Menular (PTM) [1]. Diabetes menjadi perhatian utama karena tingginya angka kejadian dan perannya sebagai faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular. Laju pertumbuhan kasus baru dan prevalensi diabetes menjadi salah satu tantangan kesehatan yang signifikan, baik secara global, regional, maupun nasional [2].

Berdasarkan data pada tahun 2021 tercatat sekitar 536 juta individu dewasa berusia 20-97 tahun menderita diabetes. Ditemukan bahwa 3 dari 4 orang dengan diabetes melitus berasal dari negara-negara berpenghasilan rendah hingga menengah. Indonesia adalah satu-satunya negara di Asia Tenggara yang menduduki peringkat 5 dalam daftar 10 negara dengan prevalensi DM tertinggi di dunia [3].

Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 diketahui prevalensi diabetes masih tinggi (11,7%) berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah. Prevalensi penyakit Diabetes Mellitus (DM) mengalami peningkatan pada penduduk berumur  $\geq 15$  tahun dimana berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 sebesar 10,9% naik menjadi 11,7%. Prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter ataupun pemeriksaan kadar gula darah pada tahun 2023 lebih tinggi dibandingkan prevalensi pada tahun 2018, dimana proporsi diabetes tipe 2 lebih banyak dibandingkan diabetes tipe 1. Prevalensi DM berdasarkan provinsi diketahui D.I. Yogyakarta merupakan provinsi tertinggi di Indonesia tahun 2023 sebanyak 2,9% [2]. Studi pendahuluan yang dilakukan diketahui bahwa penderita yang mengalami diabetes melitus di RS TK III dr Soetarto Yogyakarta didapatkan data dari rekam medis pada tahun 2023, bahwa indeks jumlah pasien rawat inap dengan diagnosa DM adalah 127 pasien.

Diabetes menjadi perhatian utama karena tingginya angka kejadian dan perannya sebagai faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular. Laju pertumbuhan kasus baru dan prevalensi diabetes menjadi salah satu tantangan kesehatan yang signifikan, baik secara global, regional, maupun nasional [4]. DM juga berhubungan dengan penurunan kekuatan tulang yang menyebabkan pengeroposan tulang terjadi lebih cepat pada orang yang mengalaminya [5].

Seseorang dikatakan diabetes apabila gula darah puasa  $\geq 126$  mg/dL, atau glukosa darah 2 jam pasca pembebanan  $\geq 200$  mg/dL, atau gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL dengan disertai gejala umum DM yaitu seringnya rasa lapar, sering haus, sering buang air kecil dengan jumlah yang banyak, serta berat badan menurun. Selain gula darah sewaktu, salah satu cara screening pasien Diabetes Mellitus dengan melakukan cek gula darah puasa karena dinilai cukup efektif dalam melihat pasien dan kondisi gula darah pasien Diabetes Mellitus [6]. Batas normal kadar gula darah puasa yaitu  $\leq 100$  mg/dl. Individu dengan kadar gula darah puasa 100 mg/dl hingga 125 mg/dl disebut pre-diabetes, sedangkan individu dengan kadar gula darah puasa sebanyak 126 mg/dl atau lebih tinggi dapat dikatakan mengalami Diabetes Mellitus [7].

Secara umum, tipe DM meliputi tipe 1 dan tipe 2. Diabetes tipe 1 (T1DM) ditandai dengan adanya penghancuran autoimun sel beta penghasil insulin di pankreas, sehingga menimbulkan defisiensi insulin yang absolut. Diabetes ini menyumbang sekitar 5-10% kasus DM yang terjadi. DM tipe 2 (T2DM) menyumbang hampir 90% kasus DM yang terjadi, dengan ditandai dengan resistensi insulin karena berkurangnya respon tubuh terhadap insulin. Keadaan ini menyebabkan insulin tidak efektif diikuti dengan peningkatan produksi insulin namun akhirnya menurun [8]. T2DM dikaitkan dengan adanya pola makan yang tidak sehat, gaya hidup tidak aktif, serta genetik yang menentukan kerentanan individu mengalami T2DM [9].

Upaya pengendalian gula darah puasa (GDP) dapat dilakukan melalui manajemen perawatan diri atau self-care yang disiplin sehingga tidak memperparah kondisi penyakit [10]. Berbagai bentuk upaya yang diperlukan dalam aktivitas perawatan diri mencakup latihan dan aktivitas fisik, pengendalian pola makan, minum obat yang tepat dan kepatuhannya, serta pemantauan level glukosa darah [11]. Pengelolaan diri penderita DM berpengaruh pada sikap individu dalam mengatasi penyakit yang diderita, manajemen yang baik dengan mengikuti perilaku seperti diet, aktivitas fisik, pengobatan, dan pengawasan kadar gula darah. Hal tersebut membuktikan jika semakin baik self efficacy penderita maka semakin baik juga manajemen diri [12]. Efikasi diri memiliki keterkaitan positif dalam

pengelolaan diri pasien DM, di mana pengelolaan diri diperlukan untuk mengoptimalkan manajemen diri pasien DM [13].

Pemberian edukasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 seperti pendidikan kesehatan sosialisai informasi pengobatan diabetes melitus, latihan fisik, pengelolaan diet, serta pengontrolan gula darah dapat dituangkan dalam program penyuluhan [14]. Adanya materi penyuluhan *Self management* dikirimkan dengan menggunakan teknologi *smartphone* pada penderita DM tipe 2 dapat dijadikan kreatifitas dan pengembangan dalam upaya mengurangi dan mencegah komplikasi serta angka kematian akibat dari penyakit DM [15].

Berbeda dari penelitian sebelumnya yang umumnya menyoroti aspek edukasi secara umum, studi ini secara khusus menilai efektivitas *self-management education* yang terstruktur dan kontekstual terhadap peningkatan tindakan perawatan diri penderita diabetes melitus. Penelitian menerapkan pendekatan partisipatif dengan mempertimbangkan karakteristik lokal pasien, sehingga menghasilkan intervensi yang lebih relevan dan aplikatif dalam praktik klinis. Dengan demikian, studi ini memberikan kontribusi baru dalam memahami bagaimana pendekatan edukatif berbasis pemberdayaan dapat diintegrasikan ke dalam sistem layanan kesehatan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimental dengan rancangan *pretest-posttest with control group design*. Populasi penelitian adalah semua pasien diabetes melitus tipe 2 dirumah sakit KT II Dr. Soetarto Yogyakarta (DKT) sebanyak 48 orang. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 16 orang kelompok eksperimen dan 16 orang kelompok kontrol. Kriteria inklusi pasien dewasa lebih dari 18 tahun, rutin meminum obat, mampu berkomunikasi dengan baik, penderita pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mengikuti program edukasi, pasien diabetes mellitus tipe 2 pada saat pengumpulan data, penderita pasien diabetes mellitus tipe 2 yng bersedia menjadi responden dan telah menandatangani *informed consent*. Teknik penggunaan data menggunakan kuesioner Diabetes Management Self Efficacy Scale (DMSES) dan satuan acara penyuluhan (SAP). Kuisisioner DMSES terdiri dari 20 item pertanyaan dengan skor 0 pada jawaban bermakna tidak melakukan, serta 5 bagi jawaban bermakna mungkin, serta 10 untuk jawaban bermakna melakukan. Interpretasi deskripsi variable dilakukan pengkategorian rendah jika skor <80 (<40%), sedang jika skor 80-140 (40-70%) dan tinggi jika skor >140 (>70%) [16]. Pengukuran kadar gula darah menggunakan jenis glucometer invasive, dimana melukai kulit bagian tangan responden untuk mengambil sampel darah dan mengukur kadar gula dalam darah. Interpretasi deskripsi variable dilakukan pengkategorian nilai kadar gula darah yaitu kategori normal (<100mg/dl), prediabetes (100-125mg/dl), dan diabetes > 126mg/dl sehingga termasuk dalam skala data ordinal. Pelaksanaan self-managemen education dengan SAP (satuan acara penyuluhan) penderita DM tipe 2 dalam lima pilar merupakan usaha positif untuk menemukan dan berpartisipasi dalam pelayanan kesehatan mereka untuk mengoptimalkan kesehatan melalui penyuluhan atau edukasi, pemeriksaan gula darah, perencanaan makan atau terapi nutrisi, olah raga aktivitas fisik latihan jasmani, intervensi farmakologis atau kepatuhan konsumsi obat. Pelaksanaan terdiri dari 2 kelompok, yaitu 1 kelompok intervensi yang diberikan self-managemen education dan 1 kelompok kontrol dengan diberikan edukasi standar rumah sakit. Analisis data menggunakan uji paired t-test dan independent t-test. Penelitian ini telah mendapatkan kelayakan etik penelitian yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitsian

Kesehatan (KEPK) Universitas Muhammadiyah Kudus dengan nomor ethical clearance yaitu No: /Z-7/KEPK/UMKU/II/2025. Setelah mendapat izin penelitian. Sebelum penelitian dimulai, peneliti menjelaskan tujuan, prosedur, risiko, dan manfaat penelitian kepada partisipan, dan meminta persetujuan mereka secara sukarela dan tertulis (*Informed Consent*).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Karakteristik responden

Karakteristik responden penelitian ini berdasarkan usia, pendidikan terakhir, dan pendapatan dalam satu bulan pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit TK III dr. Soetarto Yogyakarta dapat dideskripsikan pada [Tabel 1](#) :

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Usia	Perlakuan		Kontrol			
Rata-rata	55,18		53,56			
Std.Deviasi	10,9		5,07			
Media	56,5		55,5			
Minimum	26		43			
Maximum	69		61			
Karakteristik	Perlakuan		Kontrol		Jumlah	
Pendidikan	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
SD/Sederajat	2	12,5	4	25,0	6	18,8
SMP/Sederajat	3	18,8	5	31,3	8	25,0
SMA/Sederajat	11	68,8	7	43,8	18	56,3
Pendapatan						
Diatas UMK	8	50,0	8	50,0	16	50,0
Dibawah UMK	8	50,0	8	50,0	16	50,0
Total	16	100	16	100	32	100

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok perlakuan diketahui sebagian responden umur yaitu 46-55 tahun sebanyak 8 orang (50,0%), pendidikan responden SMA/ sederajat sebanyak 11 orang (68,8%) dan pendapatan responden diatas dan dibawah UMK masing-masing sebanyak 8 orang (50,0%). Responden pada kelompok kontrol sebagian besar berumur 46-55 tahun sebanyak 8 orang (50,0%), pendidikan SMA/ sederajat sebanyak 7 orang (43,8%) dan pendapatan responden memiliki hasil yang sama diatas dan dibawah UMK yaitu sebanyak 8 orang (50,0%).

#### 3.2. Perilaku perawatan diri sebelum dan sesudah diberi edukasi

Gambaran hasil pengukuran perilaku perawatan diri sebelum dan sesudah pada pasien diabetes tipe 2 di Rumah Sakit TK III dr. Soetarto Yogyakarta dapat dideskripsikan pada [Tabel 2](#) :

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Perilaku Perawatan Diri

Perilaku perawatan diri	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Sebelum</b>				
Rendah	2	12,5	4	25,0
Sedang	11	68,8	11	68,8
Tinggi	3	18,8	1	6,3

Perilaku perawatan diri	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Sesudah</b>				
Sedang	1	6,3	6	37,5
Tinggi	15	93,8	10	62,5
Total	16	100	16	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku sebelum diberikan *self-management education* kategori sedang sebanyak 11 orang (68,8%) dan perilaku perawatan diri sesudah kategori tinggi sebanyak 15 orang (93,8%). Hal ini menunjukkan adanya peningkatan perilaku perawatan diri dari kategori sedang ke tinggi setelah diberikan edukasi pada pasien diabetes tipe 2 di Rumah Sakit TK III DR. Soetarto Yogyakarta.

Perilaku perawatan diri adalah pantulan dari diri kita. Perilaku merupakan tindakan yang dilakukan oleh manusia dengan ragam yang sangat bervariasi seperti berjalan, berbicara, merespons, berpakaian, dan sebagainya [17]. Perawatan diri bagi pasien yang menderita diabetes melitus (DM) sangat penting untuk dipahami dan dijalankan oleh individu dengan diabetes (diabetesi) serta keluarganya sebagai sistem pendukung [18]. Orang dengan kondisi kronis perlu memikul tanggung jawab atas kesehatan mereka sendiri dan terlibat aktif dalam perawatan diri. Kesenjangan pengetahuan spesifik yang dapat membantu mengatasi tantangan perawatan meliputi pengaruh pembentukan kebiasaan terhadap perubahan perilaku, ketahanan dalam menghadapi peristiwa kehidupan yang penuh tekanan, pengaruh budaya terhadap pilihan perilaku perawatan diri, kesulitan melakukan perawatan diri dengan berbagai kondisi kronis, dan pengaruh orang lain (mitra perawatan, keluarga, pendukung sebaya, dan profesional perawatan kesehatan) terhadap perawatan diri [19].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, di mana diketahui bahwa sebelum edukasi, sebagian besar perawatan diri berada dalam kategori baik dengan jumlah 7 responden (28%), dan setelah edukasi, mayoritas perawatan diri baik meningkat menjadi 20 responden (80%). Manajemen pendidikan akan berfungsi sebagai sumber informasi secara bertahap, yang memungkinkan pasien untuk melakukan perawatan mandiri [20]. Demikian pula penelitian lain yang menunjukkan hasil pre test, dimana diperoleh responden dengan kategori self care baik sebanyak 5 responden (22,73%). Setelah dilakukan post test, terjadi peningkatan jumlah responden dengan kategori self care baik, yaitu menjadi 21 responden (95,45%) pada kelompok intervensi [21]. Penelitian lain menemukan ada perbedaan skor rata-rata yang lebih tinggi secara statistik dalam perilaku perawatan diri setelah pemberian DSME ( $p < 0,05$ ). Sebanyak 129 (84,3%) dan 24 (15,7%) peserta dari kelompok intervensi sebelum intervensi memiliki perilaku perawatan diri yang buruk dan baik, sedangkan 30 (23,6%) dan 97 (76,4%) peserta dari kelompok intervensi setelah intervensi memiliki perilaku perawatan diri yang buruk dan baik [22].

Sebelum diberikan edukasi diketahui perilaku perawatan diri dalam kategori sedang. Artinya bahwa masih banyak perilaku perawatan diri yang perlu ditingkatkan oleh pasien DM tipe 2. Hal tersebut diantaranya pasien kurang mampu dalam memilih, makanan yang berbeda-beda dan mengelompokkan menjadi pola makanan sehat, tidak mampu mengembalikan level gula darah tinggi misalnya mengonsumsi makanan yang berbeda (sesuai). Dukungan dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa banyak penderita DM yang belum melakukan perawatan diri secara optimal. Salah satu cara untuk memberikan edukasi atau informasi mengenai pentingnya merawat diri dalam mencegah komplikasi

adalah melalui penyuluhan kesehatan tentang pencegahan komplikasi diabetes mellitus [23].

Perilaku pengobatan yang baik setelah mendapatkan informasi mengenai kepatuhan penggunaan obat. Hal ini diketahui bahwa pasien diabetes melitus dapat mematuhi pengobatan yang direkomendasikan dan dapat mempertahankan perawatan yang dijalani saat sakit. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa tindakan perawatan diri untuk diabetes yang telah dilakukan meningkat kualitasnya setelah adanya intervensi. Pendidikan manajemen diri diabetes melibatkan pengaturan pola makan (diet), aktivitas fisik (rutin olahraga), dan kebiasaan mengonsumsi obat, ini karena pasien telah menyadari pentingnya melakukan kegiatan tersebut untuk pengelolaan DM [24]. Pendidikan DM berkaitan dengan peningkatan kegiatan perawatan diri terkait pola makan, aktivitas fisik, pengawasan glukosa sendiri, dan perawatan kaki; koordinasi perawatan terkait dengan pengawasan glukosa mandiri [25].

### 3.3. Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi

Gambaran hasil pengukuran kadar gula darah puasa sebelum dan sesudah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit TK III dr. Soetarto Yogyakarta dapat dideskripsikan pada Tabel 3. :

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Gula darah

Kadar gula darah	Kelompok			
	Perlakuan		Kontrol	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Sebelum</b>				
Prediabetes	1	6,3	2	12,5
Diabetes	15	93,8	14	87,5
<b>Sesudah</b>				
Prediabetes	7	43,8	4	25,0
Diabetes	9	56,3	12	75,0
Total	16	100	16	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar gula darah sebelum diberikan *self-management education* diabetes sebanyak 15 orang (93,8%) dan sesudah yaitu diabetes sebanyak 9 orang (56,3%). Hal ini menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah setelah diberikan edukasi pada pasien diabetes tipe 2 di Rumah Sakit TK III DR. Soetarto Yogyakarta.

Studi ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan kadar glukosa darah setelah intervensi melalui edukasi diabetes dengan nilai  $p = 0,000$ . Rata-rata kadar gula darah (mean) sebelum intervensi tercatat sebesar 244,19, sedangkan setelah intervensi menjadi 166,06. Pemberian pendidikan mengenai diabetes sebagai bagian dari penanganan diabetes dapat memengaruhi pengelolaan diri pasien DM tipe 2, salah satunya melalui pemantauan kadar gula darah [26]. Penderita DM yang mendapat terapi insulin jangka panjang dan yang mengalami kesulitan dalam mencapai kadar gula darah normal, termasuk keadaan hipo dan hiperglikemik, sangat penting untuk memperhatikan waktu pemantauan gula darah yang tepat [27].

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pengukuran kadar gula darah puasa sebelum edukasi memiliki angka yang cukup tinggi, dengan rata-rata 179 mg/dl dan skor tertinggi mencapai 253 mg/dl. Studi sebelumnya mengindikasikan bahwa sebelum adanya edukasi, mayoritas pasien DM tipe 2 memiliki kadar yang tinggi. Hal ini terjadi karena

kurangnya informasi mengenai pengaturan kadar gula darah, minimnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak teratur, dan obesitas, yang menyebabkan meningkatnya kadar gula darah [28]. Edukasi manajemen diri untuk penderita DMT2 meliputi salah satu aspek penting, yaitu pemecahan masalah yang berhubungan dengan cara dan waktu yang tepat dalam mengendalikan kadar glukosa tubuh. Intervensi pendidikan perilaku dalam mengelola diri pasien DMT2, karena dengan meningkatkan pengelolaan diri mereka, baik secara fisik maupun mental, dapat menstabilkan kadar gula darahnya [29].

Hasil penelitian ini terhadap pengukuran kadar gula darah puasa sesudah diberikan edukasi mencapai rata-rata sebesar 139 mg/dl dan skor maksimum sebesar 201 mg/dl, yang menandakan adanya penurunan skor setelah edukasi. Pendidikan kesehatan penting diberikan kepada pasien demi mengurangi stres, membantu mengatur kadar gula darah, sehingga dapat memperbaiki kesehatan [20]. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa mean pemantauan glukosa gula darah berkurang setelah intervensi dilakukan sebanyak 2-3 kali. Penyebabnya adalah karena pasien DM telah memahami betapa pentingnya memantau gula darah guna mencegah komplikasi setelah menerima edukasi [24].

Pasien DM yang menerima intervensi DSME menunjukkan perubahan perilaku di mana setelah responden memahami penyakitnya, mereka mulai menerapkan informasi yang diperoleh, seperti rutin memeriksakan kesehatan minimal sebulan sekali ke fasilitas medis, mengatur pola makan sesuai rekomendasi, berolahraga setidaknya 3 kali seminggu, serta merawat kaki untuk mencegah komplikasi di masa depan [30]. Kebutuhan penderita diabetes tidak hanya terbatas pada pengendalian glukosa darah; ada juga kebutuhan untuk mencegah kecacatan, efek samping, dan kesulitan dalam rehabilitasi. Tujuh praktik perawatan diri bagi penderita penyakit ini telah menunjukkan hasil yang baik. Praktik tersebut meliputi penilaian kadar gula dalam darah, mengonsumsi makanan sehat, tetap aktif secara fisik, minum obat secara teratur dan tepat waktu, menjaga perilaku sehat, dan mengurangi faktor risiko [11].

### 3.4. Pengaruh *self-management education* terhadap perilaku perawatan diri

Pengujian pengaruh pemberian *self-management education* terhadap perilaku perawatan diri pada penderita DM tipe 2 di RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta menggunakan uji paired t-test karena data berdistribusi normal. Hasil analisis bivariat, dapat dideskripsikan [Tabel 4.](#) :

**Tabel 4.** Hasil Uji Beda Pengaruh pemberian *education* terhadap Perilaku Perawatan Diri

Perilaku perawatan diri	Sebelum Mean±SD	Sesudah Mean±SD	P value
Kelompok perlakuan	108,75±28,01	170,00±21,44	0,000
Kelompok kontrol	91,56±31,76	145,93±28,35	0,000

Analisis diketahui bahwa sebelum pemberian edukasi pada kelompok perlakuan terhadap perilaku perawatan diri dengan rata-rata sebesar 108,75 dan hasil sesudah dengan rata-rata sebesar 170,00. Diketahui nilai signifikan sebesar 0,000 ( $p$  value < 0,05) artinya ada perbedaan perilaku perawatan diri pretest dan posttest pemberian edukasi. Hal ini menunjukkan pemberian *self-management education* mampu meningkatkan perilaku perawatan diri pada pasien DM tipe 2.

Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menunjukkan dampak signifikan terhadap peningkatan nilai perilaku perawatan diri sebelum dan sesudah intervensi DSME dengan menggunakan media audiovisual pada kelompok perlakuan penderita diabetes

melitus tipe 2 ( $P=0,000$ ) [24]. Penelitian lain menunjukkan bahwa DSME berbasis audiovisual memiliki pengaruh signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan perawatan diri pada penderita diabetes tipe 2, dimana pengetahuan ( $p$  value  $< 0,05$ ) dan keterampilan ( $p$  value  $< 0,05$ ) pada penderita diabetes tipe 2 [18].

Pendidikan mandiri pengelolaan diabetes (PMPD) dalam klasifikasi hasil keperawatan (NOC) diartikan sebagai upaya individu untuk mengelola diabetes, menjalani pengobatan, serta menghindari kemajuan penyakit dan komplikasi. Pendekatan ini mendukung pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan dalam perawatan diri yang diperlukan oleh pasien diabetes [31]. Pelaksanaan pendidikan pengelolaan diri diabetes dapat meningkatkan pemahaman klien DM dan keluarganya mengenai diabetes dan pengelolannya, serta memperbaiki kondisi psikososial klien DM dan keluarganya yang berkaitan dengan kepercayaan dan sikap terhadap program pengobatan serta mekanisme koping. Pendidikan keterampilan mandiri diabetes tidak hanya melibatkan metode penyuluhan, baik langsung maupun tidak langsung, tetapi juga telah berkembang dengan mendorong partisipasi serta kerjasama antara klien DM dan keluarganya [32].

Perilaku manusia mencakup semua tindakan atau aktivitas yang dilakukan oleh manusia, baik yang terlihat secara langsung maupun yang tidak dapat diobservasi dari luar. Menurut Skinner, perilaku merupakan tanggapan atau reaksi individu terhadap stimuli dari lingkungan. Berdasarkan cara respons terhadap stimulus, perilaku dapat dikategorikan menjadi dua yaitu perilaku terbuka dan tertutup. Perilaku tertutup muncul ketika reaksi terhadap suatu stimulus belum dapat terlihat dengan jelas oleh orang lain. Respon individu terhadap rangsangan ini masih terbatas pada fokus, emosi, persepsi, pengetahuan, dan sikap terhadap rangsangan itu. Perilaku dianggap terbuka jika reaksi terhadap suatu rangsangan dapat terlihat oleh orang lain. Reaksi terhadap rangsangan tersebut sudah tampak jelas dalam suatu tindakan atau praktik yang dapat dengan mudah diperhatikan oleh orang lain [33].

Penyampaian DSME bisa memengaruhi tindakan dari pasien berdasarkan data yang diberikan. Pengetahuan yang tepat akan menambah penerahuan pasien dan sesuai dengan pasien [34]. Melalui edukasi, pengetahuan pasien mengenai DM menjadi alat yang krusial untuk membantu penanganan pasien diabetes. Semakin luas dan mendalam pengetahuannya tentang diabetes, maka akan ada peningkatan dalam manajemen diri, yang berdampak pada kepercayaan dan keyakinan dalam menjalankan manajemen diri, sehingga dapat memengaruhi perubahan skor pengelolaan diri [23] [35].

### 3.5. Pengaruh *self-management education* terhadap kadar gula darah

Pengujian pengaruh *self-management education* terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di RS Tk III dr. Soetarto Yogyakarta menggunakan uji paired t-test karena data berdistribusi normal, dapat dideskripsikan [Tabel 5](#) :

**Tabel 5.** Hasil Uji Beda Pengaruh *Self-management education* terhadap Kadar Gula Darah

Kadar gula darah	Sebelum Mean±SD	Sesudah Mean±SD	P value
Kelompok perlakuan	179,06±41,33	139,37±31,18	0,001
Kelompok kontrol	195,50±48,82	170,31±45,31	0,000

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum pemberian *self-management education* terhadap kadar gula darah dengan rata-rata sebesar 179,06 dan hasil sesudah dengan rata-rata sebesar 139,37. Hasil uji bivariat nilai signifikan sebesar 0, menunjukkan

ada perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah pemberian self-management education. Artinya bahwa pemberian *self-management education* secara signifikan menurunkan kadar gula darah puasa pasien DM tipe 2. Kadar glukosa darah yang diukur diketahui memiliki nilai yang tinggi daripada setelah diberikan edukasi artinya pemberian edukasi mampu memberikan dampak pada kadar glukosa pasien [36]. Penelitian lain menjelaskan bahwa ada penurunan kadar gula darah pasien setelah dilakukan intervensi [34].

Sejalan dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan, terdapat perbedaan signifikan dalam penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah intervensi DSME dengan nilai signifikan kurang dari 0,05 [37]. Demikian juga penelitian lain menunjukkan adanya perbedaan kadar gula darah setelah intervensi DSME, yang berarti program ini dapat mendukung penderita DM tipe I dalam mengatur kadar gula darah mereka [38]. DSME dapat digunakan sebagai salah satu alternatif intervensi penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan kadar gula darah yang signifikan sebelum dan sesudah DSME. Sebelum dilakukan DSME kadar gula darah dengan Mean±SD 341,60±157,589, sedangkan setelah dilakukan intervensi kadar gula darah menjadi 107,97±9,984 dengan p:0,001 [39].

Setiap pengelolaan diabetes mellitus memerlukan kepatuhan dari pasien diabetes mellitus untuk menjalankan semua komponen pengelolaan diabetes mellitus tersebut [40]. Akan tetapi, fakta menunjukkan bahwa tidak semua individu yang menderita diabetes mellitus dapat mengelola tatalaksana diabetes mellitus dengan efektif. Berbagai alasan yang umum digunakan oleh penderita diabetes mellitus untuk tidak melaksanakan tatalaksana / manajemen diabetes mellitus antara lain kesibukan dalam bekerja, lupa, malas, bosan, dan beberapa alasan lainnya. Di samping itu, kurangnya motivasi dalam menerapkan pengelolaan diabetes mellitus juga diidentifikasi sebagai faktor yang memicu peningkatan kadar gula darah [41].

### 3.6. Efektivitas pemberian *self-management education* terhadap kelompok kontrol dan kelompok intervensi dalam Perilaku Perawatan Diri dan Kadar Gula Darah

Pengujian pengaruh pemberian edukasi terhadap perilaku perawatan diri dan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Tk III DR. Soetarto Yogyakarta menggunakan uji independent test karena data berdistribusi normal. Hasil analisis bivariat, dapat dideskripsikan [Tabel 4.](#) :

**Tabel 4.** Hasil Uji Beda Efektivitas Pemberian edukasi terhadap Perilaku Perawatan Diri dan Kadar Glukosa Puasa

Variable	Kelompok perlakuan Mean±SD	Kelompok kontrol Mean±SD	P value
Perilaku perawatan diri	170,00±21,44	145,93±28,35	0,011
Kadar gula darah puasa	139,37±31,18	170,31±45,31	0,032

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar 0,011 menunjukkan ada perbedaan pemberian *self-management education* terhadap perilaku perawatan diri antara kelompok kontrol dan perlakuan. Artinya bahwa pemberian *self-management education* efektif meningkatkan perilaku perawatan diri pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit TK III DR. Soetarto Yogyakarta.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya pengaruh implementasi pendidikan manajemen diri diabetes terhadap perilaku perawatan diri pasien diabetes mellitus tipe 2 ( $p < 0,0001$ ) [42]. Sebuah penelitian lainnya menunjukkan bahwa intervensi edukasi yang dilakukan memiliki dampak terhadap perawatan diri pasien dengan luka diabetes melitus, dengan nilai sig (2-tailed) 0,00, yang mengindikasikan adanya pengaruh pada perawatan diri pasien luka diabetes melitus setelah menerima DSME [20].

DSME merupakan suatu proses untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dalam perawatan diri (Self-Management) dan kualitas hidup. Studi ini konsisten dengan peneliti sebelumnya bahwa ada pengaruh diabetes self management education (DSME) terhadap peningkatan manajemen diri pasien Diabetes Mellitus Tipe II management antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ( $p < 0,05$ ) yang menunjukkan bahwa kelompok yang diberikan intervensi efektif mengalami peningkatan self management secara signifikan dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberikan intervensi [43].

Perawatan diri DM merujuk pada upaya perawatan mandiri dan tindakan medis yang dilakukan oleh pasien, biasanya sudah dirancang dan diarahkan oleh tenaga kesehatan profesional. Perawatan diri harus dimaknai sebagai suatu proses yang akan terus berlanjut dan memerlukan pengelolaan yang baik dari individu yang mengalami penyakit kronis yang dideritanya [44]. Perawatan diri oleh penderita diabetes pada berbagai aspek memainkan peran penting dalam pengendalian glikemik yang lebih baik dan pencegahan komplikasi vaskular serta kematian mendadak. Kepatuhan terhadap aktivitas fisik atau pengobatan jauh lebih baik daripada perubahan pola makan dan praktik perawatan kaki. Mereka yang patuh terhadap modifikasi pola makan dan pengobatan memiliki pengendalian glikemik yang lebih baik. Sesi pendidikan berkala dan sesi konseling pribadi bersama dengan pemantauan tindak lanjut dengan kuesioner singkat dapat membantu meningkatkan bidang perawatan diri di antara penderita diabetes [45].

Hasil uji bivariat variable kadar gula darah puasa diketahui nilai signifikan sebesar 0,032 menunjukkan ada perbedaan pemberian *self-management education* terhadap kadar gula darah antara kelompok kontrol dan perlakuan. Artinya bahwa pemberian *self-management education* efektif meningkatkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit TK III DR. Soetarto Yogyakarta.

Penelitian sebelumnya yang mendukung menunjukkan ada pengaruh Self-Management Education terhadap penurunan kadar gula darah [46]. Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Self-Management Education* terhadap penurunan kadar gula darah dengan nilai P sebesar 0,000. Terdapat perbedaan rerata yang bermakna sebelum diberikan edukasi *Self-Management Education* setelah diberikan intervensi *Self-Management Education*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *Self-Management Education* memiliki efek terhadap penurunan kadar gula darah [32]. Penurunan kadar glukosa usai pelaksanaan DSME menunjukkan bahwa pasien sangat termotivasi untuk menjalani gaya hidup sehat dan mencegah berbagai komplikasi Diabetes Melitus. Hal ini mendorong pasien berupaya keras menghindari faktor-faktor yang menyebabkan kadar glukosa meningkat, seperti pengurangan karbohidrat, lemak, serta melakukan olahraga [34].

Menurut peneliti *Self-management education* dapat mengintegrasikan lima pilar penatalaksanaan DM dan menekankan pada intervensi perilaku perawatan secara mandiri atau *self care behavior*. Peningkatan *self care behavior* dipengaruhi oleh pemberian edukasi yang tepat dan diberikan secara bertahap kepada pasien terutama terkait dengan peningkatan perencanaan makan maupun olah raga aktivitas fisik latihan jasmani. Edukasi

yang diberikan mampu mengoptimalkan kesehatan dengan penurunan kadar gula darah karena edukasi yang diberikan memuat pentingnya pemeriksaan gula darah, intervensi farmakologis dan juga upaya untuk patuh dalam konsumsi obat hipertensi.

Sebuah tinjauan sistematik menyimpulkan bahwa penggunaan DSME melalui video berdampak pada pengetahuan pasien DM, yang pada gilirannya dapat meningkatkan perawatan mandiri dan pengendalian kadar gula darah [47]. Pasien diabetes melitus perlu mendapatkan pendidikan agar mereka memahami dan melaksanakan perawatan diri secara mandiri guna menjaga level gula darah mereka dengan memantau kadar gula darah, menjalani aktivitas fisik, mengatur pola makan, dan menjalani terapi [48]. Edukasi perawatan diri adalah program yang efektif untuk meningkatkan perilaku perawatan diri dan GDS sebagai pengendalian glikemik. Pasien diabetes diharapkan untuk secara rutin melakukan perawatan diri dalam mengatur kadar gula darah dan untuk mencegah komplikasi yang mungkin terjadi [49].

Hasil studi ini memperkaya literatur dengan memberikan bukti empiris bahwa *self-management education* secara signifikan mampu meningkatkan perilaku perawatan diri pada pasien diabetes melitus. Temuan ini menambah dimensi baru terhadap kajian sebelumnya dengan menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang terstruktur dan berfokus pada pemberdayaan pasien dapat berdampak positif terhadap kepatuhan dalam pengelolaan penyakit kronis, khususnya diabetes. Dengan menggunakan desain dan pendekatan yang kontekstual (misalnya lokalitas, budaya, atau metode intervensi spesifik), studi ini juga memberikan kontribusi penting dalam mengisi kesenjangan literatur yang masih terbatas pada populasi atau metode tertentu.

Sebagai tindak lanjut dari temuan penelitian ini, disarankan untuk melakukan studi longitudinal guna mengevaluasi dampak jangka panjang dari intervensi yang dilakukan. Penelitian semacam ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait perubahan perilaku atau peningkatan pengetahuan dari waktu ke waktu. Selain itu, penggunaan pendekatan edukasi berbasis teknologi—seperti aplikasi mobile, platform e-learning, atau media interaktif—perlu dieksplorasi lebih lanjut untuk meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan keterlibatan peserta didik secara lebih luas dan efisien.

## 4. Kesimpulan

Perilaku perawatan diri sebelum pemberian *self-management education* kategori sedang sebanyak (68,8%) dan sesudah edukasi kategori tinggi (93,8%). Kadar gula darah sebelum pemberian *self-management education* kategori diabetes (93,8%) dan sesudah edukasi juga kategori diabetes (56,3%). Ada pengaruh pemberian *self-management education* terhadap perubahan perilaku perawatan diri sebelum dan sesudah edukasi ( $P=0,000$ ). Ada pengaruh pemberian *self-management education* terhadap perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah edukasi ( $P=0,000$ ). Pemberian *self-management education* efektif meningkatkan perilaku perawatan diri ( $P=0,011$ ). Pemberian *self-management education* efektif menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit TK III DR. Soetarto Yogyakarta ( $P=0,032$ ).

Studi ini dapat memperkaya informasi Rumah Sakit dengan memberikan wawasan tentang terapi edukasi perawatan diri bagi pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan mempertimbangkan pembuatan serta penggunaan pedoman terapi *self-management education* untuk meningkatkan perilaku perawatan diri serta menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus.

## Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Kudus beserta Rumah Sakit dr. Soetarto Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

## Referensi

- [1] H. Arifin *et al.*, “Analysis of Modifiable, Non-Modifiable, and Physiological Risk Factors of Non-Communicable Diseases in Indonesia: Evidence from the 2018 Indonesian Basic Health Research,” *J. Multidiscip. Healthc.*, vol. 15, pp. 2203–2221, Sep. 2022, doi: 10.2147/JMDH.S382191.
- [2] Kementerian Kesehatan RI, “SKI 2023 Dalam Angka,” Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, 2023. Accessed: Jul. 12, 2024. [Online]. Available: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>
- [3] IDF, “IDF Diabetes Atlas 2021,” International Diabetes Federation, 2021. Accessed: Aug. 05, 2024. [Online]. Available: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- [4] WHO, “Diabetes.” Accessed: Jul. 23, 2024. [Online]. Available: <https://www.who.int/health-topics/diabetes>
- [5] A.-K. Picke, G. Campbell, N. Napoli, L. C. Hofbauer, and M. Rauner, “Update on the impact of type 2 diabetes mellitus on bone metabolism and material properties,” *Endocr. Connect.*, vol. 8, no. 3, pp. R55–R70, Jan. 2019, doi: 10.1530/EC-18-0456.
- [6] S.-J. Sinnott, S. McHugh, H. Whelton, R. Layte, S. Barron, and P. M. Kearney, “Estimating the prevalence and incidence of type 2 diabetes using population level pharmacy claims data: a cross-sectional study,” *BMJ Open Diabetes Res. Care*, vol. 5, no. 1, p. e000288, Jan. 2017, doi: 10.1136/bmjdr-2016-000288.
- [7] ADA, “Releases 2023 Standards of Care in Diabetes to Guide Prevention, Diagnosis, and Treatment for People Living with Diabetes,” American Diabetes Association, 2023. Accessed: Jul. 23, 2024. [Online]. Available: <https://diabetes.org/newsroom/press-releases/2022/american-diabetes-association-2023-standards-care-diabetes-guide-for-prevention-diagnosis-treatment-people-living-with-diabetes>
- [8] R. Goyal, M. Singhal, and I. Jialal, “Type 2 Diabetes,” in *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. Accessed: Jul. 12, 2024. [Online]. Available: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/>
- [9] Y. Zheng, S. H. Ley, and F. B. Hu, “Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications,” *Nat. Rev. Endocrinol.*, vol. 14, no. 2, pp. 88–98, Feb. 2018, doi: 10.1038/nrendo.2017.151.
- [10] A. L. Istianah, S. Sutomo, and N. Kushayati, “Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Menggunakan Metode Electrical Stimulation,” *Pengemb. Ilmu Dan Prakt. Kesehat.*, vol. 1, no. 2, Art. no. 2, Aug. 2022, doi: 10.56586/pipk.v1i2.200.
- [11] F. Ahmad and S. H. Joshi, “Self-Care Practices and Their Role in the Control of Diabetes: A Narrative Review,” *Cureus*, vol. 15, no. 7, p. e41409, 2023, doi: 10.7759/cureus.41409.

- [12] M. Fajriani and S. K. Muflihatin, "Hubungan Efikasi Diri Dengan Manajemen Diri Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda," *Borneo Stud. Res.*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Apr. 2021.
- [13] S. Kav, A. A. Yilmaz, Y. Bulut, and N. Dogan, "Self-efficacy, depression and self-care activities of people with type 2 diabetes in Turkey," *Coll. R. Coll. Nurs. Aust.*, vol. 24, no. 1, pp. 27–35, 2017, doi: 10.1016/j.colegn.2015.09.005.
- [14] H. Istiyawanti, A. Udiyono, P. Ginandjar, and M. S. Adi, "Gambaran Perilaku Self Care Management pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Rowosari Kota Semarang Tahun 2018)," *J. Kesehatan. Masy.*, vol. 7, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2019, doi: 10.14710/jkm.v7i1.22865.
- [15] K. Khumaidi, "Program Self Management Berbasis Mobile Phone pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2," *J. Keperawatan Muhammadiyah*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Jun. 2017, doi: 10.30651/jkm.v2i1.1019.
- [16] C. Nugroho, "Self Efficacy Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Bpjs Cabang Kediri," *J. Ilm. Pamenang*, vol. 1, no. 1, p. 327957, 2019.
- [17] S. Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*, vol. 15. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2021. Accessed: Jul. 09, 2024. [Online]. Available: <https://scholar.google.com/scholar?cluster=10285755300135957298&hl=en&oi=scholar>
- [18] N. M. C. C. Sari, P. N. Sagitarini, and I. W. E. Sanjana, "The Effectiveness of Providing Audiovisual-Based Diabetes Self Management Education (DSME) Interventions on Diabetes Self-Care Knowledge and Skills," *J. Kesehatan.*, vol. 11, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2022, doi: 10.46815/jk.v11i2.90.
- [19] B. Riegel *et al.*, "Self-care research: Where are we now? Where are we going?," *Int. J. Nurs. Stud.*, vol. 116, p. 103402, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.ijnurstu.2019.103402.
- [20] D. Qurniawati, A. Fatikasari, J. Tafonao, and E. Anggeria, "Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Perawatan Diri Pasien Luka Diabetes Melitus," *J. Ilmu Keperawatan*, vol. 8, no. 1, Art. no. 1, Aug. 2020.
- [21] B. Y. E. Sitanggang, A. Sari, and A. Syafei, "Efektivitas SECARIC Diary dalam Meningkatkan Self-Care dan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. Pengabd. Ilmu Kesehatan.*, vol. 3, no. 2, pp. 01–18, Jul. 2023, doi: 10.55606/jpikes.v3i2.1707.
- [22] S. Tamiru, M. Dugassa, B. Amsalu, K. Bidira, L. Bacha, and D. Tsegaye, "Effects of Nurse-Led diabetes Self-Management education on Self-Care knowledge and Self-Care behavior among adult patients with type 2 diabetes mellitus attending diabetes follow up clinic: A Quasi-Experimental study design," *Int. J. Afr. Nurs. Sci.*, vol. 18, p. 100548, Jan. 2023, doi: 10.1016/j.ijans.2023.100548.
- [23] K. Asrindo, E. Wardoyo, Hardono, and I. Amirudin, "Pengaruh Diabetes Self Management Education (DSME) Melalui Media Buku Pintar Elektronik Terhadap Perawatan Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggi Kabupaten Tanggamus," *Health Res. J. Indones.*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Oct. 2024.
- [24] A. N. Nazmi, N. Hidayatin, and D. A. M. W. Putri, "Pengaruh Dsme Metode Audiovisual Terhadap Self Care Behavior Pasien Diabetes Melitus Tipe 2," *J. EDUNursing*, vol. 7, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2023.

- [25] L. D. Juarez, C. A. Presley, C. R. Howell, A. A. Agne, and A. L. Cherrington, "The Mediating Role of Self-Efficacy in the Association Between Diabetes Education and Support and Self-Care Management," *Health Educ. Behav. Off. Publ. Soc. Public Health Educ.*, vol. 49, no. 4, pp. 689–696, Aug. 2022, doi: 10.1177/10901981211008819.
- [26] I. D. A. Rismayanti, I. M. Sundayana, P. A. Ariana, and M. Heri, "Edukasi Diabetes terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. Telenursing JOTING*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2021, doi: 10.31539/joting.v3i1.2111.
- [27] T. Sepdianto, "Pelaksanaan Self Monitoring of Blood Glucose pada Pasien DM Tipe 2 di Kota Blitar," *J. Keperawatan Malang*, vol. 4, pp. 49–56, Jul. 2019, doi: 10.36916/jkm.v4i1.80.
- [28] R. Ningsih, D. Fatmasari, T. J. A. Yuswanto, A. Komariah, and Marista Fiana, "Kombinasi Diabetes Self Management Education (Dsme) Dengan Senam Kaki Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Tipe Ii," *J. Nurs. Health*, vol. 9, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2024, doi: 10.52488/jnh.v9i1.356.
- [29] I. D. A. Fajri *et al.*, "The Effectiveness of Diabetes Self Management Education (DSME) Using Audiovisual Media on Self-Care and Quality of Life for Type 2 Diabetes Mellitus Sufferers," *J. Nurs. Res. Publ. Media NURSEPEDIA*, vol. 3, no. 1, Art. no. 1, Feb. 2024, doi: 10.55887/nrpm.v3i1.78.
- [30] P. P. Sampurna, "Efektifitas Diabetes Self Management Education (Dsme) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukorambi Jember," Skripsi, Universitas Muhammadiyah Jember, 2022. Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <http://repository.unmuhjember.ac.id/12885/12/1.%20Artikel.pdf>
- [31] S. Y. Hananto, S. T. Putri, and A. P. W. Puspita, "Studi Kasus : Penatalaksanaan Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2," *J. Keperawatan*, vol. 20, no. 4, pp. 128–137, Dec. 2022, doi: 10.35874/jkp.v20i4.1111.
- [32] I. Megawaty, I. Indrawati, K. Harli, M. Amin, and I. Wabula, "Efektifitas DSME pada Penderita dan Keluarga Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah," *J-HEST J. Health Educ. Econ. Sci. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 278–286, Jun. 2023, doi: 10.36339/jhest.v5i2.108.
- [33] A. Sri Rachmawati, P. Sarjana Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas, and A. Surakarta Korespondensi Penulis, "Pengaruh Akupressure Dalam Menurunkan Nyeri Osteoarthritis Genu Pada Wanita Usia Premenopause," *J. Educ. Innov. Public Health*, vol. 1, no. 4, pp. 126–137, 2023.
- [34] R. K. Astuti, "Pengaruh Diabetes Self-Management Education (DSME) Berbasis Keluarga terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap dalam Pengendalian Glukosa Darah," *Media Publ. Promosi Kesehat. Indones. MPPKI*, vol. 7, no. 2, Art. no. 2, Feb. 2024, doi: 10.56338/mppki.v7i2.4456.
- [35] E. Etlidawati, M. F. Romdhoni, D. Yulistika, and K. Linggardini, "Self-Management Education pada Pasien Diabetes Melitus," *Faletahan Health J.*, vol. 11, no. 01, Art. no. 01, Mar. 2024, doi: 10.33746/fhj.v11i01.679.
- [36] A. A. Sudirman and D. Modjo, "Efektifitas Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah

Puskesmas Limboto Barat,” *Media Publ. Promosi Kesehatan. Indones. MPPKI*, vol. 4, no. 2, pp. 151–156, May 2021, doi: 10.56338/mppki.v4i2.1489.

[37] S. Oluchina, “The effectiveness of an education intervention based on self-care model on diabetes self-management behaviors and glycemic control,” *Int. J. Afr. Nurs. Sci.*, vol. 17, p. 100505, 2022, doi: 10.1016/j.ijans.2022.100505.

[38] R. Romero-Castillo, M. Pabón-Carrasco, N. Jiménez-Picón, and J. A. Ponce-Blandón, “Effects of a Diabetes Self-Management Education Program on Glucose Levels and Self-Care in Type 1 Diabetes: A Pilot Randomized Controlled Trial,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 19, no. 23, p. 16364, Dec. 2022, doi: 10.3390/ijerph192316364.

[39] D. M. Bakara and Kurniyati, “Self-Management Education to Control Blood Sugar Levels and Hb<sub>1c</sub> Value for Type 2 Diabetes Patients,” *Malays. J. Nurs. MJN*, vol. 14, no. 1, Art. no. 1, Jul. 2022, doi: 10.31674/mjn.2022.v14i01.012.

[40] Y. Hasymi and . Suwanto, “The Effect of Hypnotherapy on the Reduction of Blood Glucose Levels in Diabetes Mellitus Type-2,” *KnE Life Sci.*, pp. 83–92, Mar. 2021, doi: 10.18502/cls.v6i1.8593.

[41] A. S. Rahmat, “Pengaruh Modified Self Hypnosis Pada Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Rs Sentra Medika Cikarang,” *J. Ilm. Kesehat. Med. Drg Suherman*, vol. 3, no. 1, Jun. 2021, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.medikasuherman.ac.id/?journal=JIKMDS&page=article&op=view&path%5B%5D=166>

[42] Li. Wi. Noviyanti, S. Suryanto, and R. T. Rahman, “Peningkatan Perilaku Perawatan Diri Pasien melalui Diabetes Self Management Education and Support,” *Media Karya Kesehat.*, vol. 4, no. 1, May 2021, doi: 10.24198/mkk.v4i1.30747.

[43] R. D. Utama, I. Indasah, and S. F. N. Layla, “The Effect of Diabetes Self-Management Education (DSME) on Improving Self-Management and Quality of Life in Millitus Type 2 Diabetes,” *J. Qual. Public Health*, vol. 4, no. 2, pp. 31–37, May 2021, doi: 10.30994/jqph.v4i2.176.

[44] K. S. P. D. Wahyuni, S. Setiasih, and L. Aditama, “Pengaruh Edukasi Terhadap Self Care Behaviours Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Diabetes Ubaya,” *J. Wiyata Penelit. Sains Dan Kesehat.*, vol. 8, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2021, doi: 10.56710/wiyata.v8i2.251.

[45] V. Durai *et al.*, “Self-care practices and factors influencing self-care among type 2 diabetes mellitus patients in a rural health center in South India,” *J. Educ. Health Promot.*, vol. 10, no. 1, p. 151, 2021, doi: 10.4103/jehp.jehp\_269\_20.

[46] Y. C. Zai, “Pengaruh Program Diabetes Self Management Education Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Di Rsu Royal Prima Medan Tahun 2019,” *J. Ilm. PANNMED Pharm. Anal. Nurse Nutr. Midwivery Environ. Dent.*, vol. 14, no. 2, 2019, doi: <https://doi.org/10.36911/pannmed.v14i2.464>.

[47] E. Y. Harahap, A. Muhith, and A. Y. P. Asih, “Pengaruh Diabetes Self Management Education(DSME) Berbasis Vidio Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Kadargula Darah pada Penderita Diabetes: Sistematic Review,” *J. Keperawatan*, vol. 16, no. 2, Art. no. 2, 2024, doi: 10.32583/keperawatan.v16i2.1800.

[48] Z. Rahman, "The Effect of Health Education on Self Care Type 2 Diabetes Mellitus Patients," *J. Ilm. Keperawatan Sci. J. Nurs.*, vol. 9, no. 5, Art. no. 5, Oct. 2023, doi: 10.33023/jikep.v9i5.1620.

[49] L. E. Silalahi, D. Prabawati, and S. P. Hastono, "Efektivitas Edukasi Self-Care Terhadap Perilaku Manajemen Diri pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukapura Jakarta," *Media Publ. Promosi Kesehat. Indones. MPPKI*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Jan. 2021, doi: 10.56338/mppki.v4i1.1385.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

---