

Penerapan *diabetes self-management education* terhadap kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes mellitus

Caca Relica^{1*}, Dwi Retnaningsih²

^{1,2}Prodi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Widy Husada Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

*Email korespondensi: relicacaca390@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit diabetes melitus biasanya sering terjadi pada usia lebih dari 40 tahun, dan bisanya penderita tidak mengetahui masalah kesehatan yang dialaminya. Dengan memberikan pendidikan kesehatan atau edukasi bagi penderita diabetes mellitus memungkinkan dapat mengubah perilaku mereka serta mencegah terjadinya komplikasi. **Tujuan:** mengetahui penerapan *Diabetes Self-Management Education* (DSME) terhadap kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes mellitus. **Metode:** studi kasus ini menggunakan metode pendekatan deskriptif metode penelitian yang diterapkan adalah desain praeksperimental. Dengan menggunakan rancangan pra-pascates dalam satu kelompok dengan desain pra-post test. Sampel pada 4 lansia dengan diabetes mellitus. Instrumen menggunakan SOP *Diabetes Self-Management Education* (DSME). Pengumpulan data dengan 4 sesi pertemuan, sesi 1 membahas tentang konsep diabetes mellitus, sesi 2 membahas penatalaksanaan diabetes mellitus, sesi 3 membahas pengelolaan stress dan sesi 4 membahas tentang pencegahan komplikasi diabetes mellitus akut dan kronis. Analisis data univariat berupa distribusi frekuensi dan prosentase. **Hasil:** Hasil kadar gula darah yang di dapatkan lansia 1 Ny. Se (80 tahun) tercatat 165 mg/dL, lansia 2 Ny. Ma (65 tahun) 140 mg/dL, lansia 3 Ny. Su (67 tahun) 156 mg/dL dan lansia 4 Ny.Si (69 tahun) 149 mg/dL. **Kesimpulan:** *Diabetes Self-Management Education* (DSME) sangat berhasil, karena terdapat penurunan kadar glukosa darah setelah penerapan dilakukan.

KATA KUNCI: Diabetes mellitus; *diabetes self-management education* (DSME); kadar glukosa darah; lansia

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus usually occurs in people over the age of 40, and patients are often unaware of their health problems. Providing health education to people with diabetes mellitus can change their behavior and prevent complications. **Objective:** To determine the effectiveness of Diabetes Self-Management Education (DSME) on blood glucose levels in elderly patients with diabetes mellitus. **Method:** This case study employs a descriptive approach using a pre-experimental research design. A pre-post test design was applied within a single group. The sample consisted of 4 elderly individuals with diabetes mellitus. The instrument used was the Diabetes Self-Management Education (DSME) Standard Operating Procedure (SOP). Data collection involved 4 sessions: Session 1 discussed the concept of diabetes mellitus, Session 2 covered diabetes mellitus management, Session 3 addressed stress management, and Session 4 focused on preventing acute and chronic diabetes mellitus complications. Univariate data analysis included frequency distribution and percentage. **Results:** The blood glucose levels obtained were as follows: Elderly 1, Mrs. Se (80 years old), recorded 165 mg/dL; Elderly 2, Mrs. Ma (65 years old), 140 mg/dL; Elderly 3, Mrs. Su (67 years old), 156 mg/dL; and Elderly 4, Mrs. Si (69 years old), 149 mg/dL. **Conclusion:** Diabetes Self-Management Education (DSME) was highly successful, as there was a decrease in blood glucose levels after implementation.

KEYWORDS: Diabetes mellitus; diabetes self-management education (DSME); blood glucose level; elderly

Copyright © 2025 Journal



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Share Alike 4.0

INTRODUCTION

Diabetes mellitus merupakan suatu kondisi di mana kadar gula darah dalam tubuh meningkat, akibat pankreas tidak mampu memproduksi insulin atau tidak dapat menggunakan insulin dengan efektif (Prabowo et al., 2021). Diabetes mellitus merupakan suatu sindrom yang ditandai oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah, yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau ketidakmampuan tubuh untuk menggunakan insulin dengan efektif (Mustika, Yanti et al., 2025). Diabetes Mellitus meliputi : poliuria (seringkali buang air kecil), polidipsia (rasa haus yang berlebihan), dan polifagia (nafsu makan yang meningkat/mudah merasa lapar) (WHO, 2023). Diabetes mellitus dapat terjadi akibat tubuh yang tidak dapat memproduksi insulin secara optimal. Kondisi ini dibagi menjadi dua sub tipe: diabetes tipe satu, di mana tubuh sama sekali tidak mampu memproduksi insulin secara alami, dan diabetes tipe dua, di mana meskipun tubuh masih dapat memproduksi insulin, jumlahnya tidak mencukupi (Carrier, M.A. and Beverly, 2021).

Saat ini, diperkirakan prevalensi penderita diabetes mellitus terdapat sekitar 9,1 juta orang yang menderita diabetes di tanah air (Dwihanggrian & Achadi, 2023). Penderita penyakit diabetes mellitus menurut IDF (*International Diabetes Federation*) memperkirakan bahwa jumlah pengidap diabetes akan terus meningkat, prevalensi penderita diabetes mellitus mencapai 578 juta kasus pada tahun 2030 (Hanggayu et al., 2022). Estimasi jumlah penderita diabetes melitus (DM) di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 diperkirakan prevalensi penderita diabetes mellitus mencapai 624. 082 orang. Dari angka tersebut, 101,6 % telah menerima pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Terdapat 25 Kabupaten/Kota di provinsi ini yang mencatat persentase pelayanan kesehatan untuk penderita DM lebih dari 100 %. Capaian tertinggi diraih oleh Purworejo, sementara Pekalongan mencatat capaian terendah (Dinkes Jateng, 2023). Pada tahun 2023, prevalensi jumlah penderita diabetes mellitus di Kecamatan Kota Semarang tercatat sebanyak 41. 468 jiwa. Semua kecamatan di Kota Semarang telah mencapai 100% dalam memberikan pelayanan kesehatan yang sesuai dengan standar bagi penderita diabetes mellitus (Dinkes Semarang, 2023).

Kasus diabetes mellitus sebagian besar terjadi pada kelompok usia lanjut. Hal ini disebabkan oleh perubahan dalam toleransi glukosa yang terjadi pada tubuh lansia. Diabetes mellitus sering muncul pada individu yang berusia di atas 40 tahun, dan kondisi ini dipengaruhi oleh gaya hidup masyarakat, termasuk tingkat aktivitas fisik dan pola makan mereka (Meilani et al., 2022). Kenaikan jumlah penderita diabetes mellitus sering kali disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mengenai langkah-langkah yang tepat dalam mengendalikan kadar gula darah. Hal ini dapat memicu komplikasi serius yang berpotensi mengganggu kesehatan, bahkan mengancam nyawa, oleh karena itu, sangat penting untuk mencari solusi yang efektif dalam pengelolaan diabetes mellitus. Penatalaksanaan diabetes memerlukan pendekatan multimodal, yang mencakup pengobatan nonfarmakologis dan farmakologis (Fatria et al., 2022). Pengendalian gula darah menjadi kunci keberhasilan dalam perawatan penderita diabetes mellitus (Luthfa, 2020). Tindakan keperawatan yang tepat sangatlah penting untuk mencegah risiko ketidakstabilan kadar glukosa darah beserta komplikasi yang mungkin timbul. Oleh karena itu, pemahaman tentang berbagai metode dan strategi keperawatan yang tepat harus dierikan dalam menangani lansia dengan diabetes mellitus (Retnoningrum et al., 2024).

Salah satu solusi untuk menangani fenomena ini adalah melalui kegiatan edukasi bagi penderita yang dapat mengubah perilaku mereka serta mencegah terjadinya komplikasi. Pilar utama dalam penatalaksanaan diabetes mellitus (DM) adalah edukasi, tujuannya dari edukasi ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan pasien mengenai penyakit tersebut serta manajemen pengobatan yang tepat. Melalui kegiatan edukasi,

kita juga dapat mempromosikan gaya hidup sehat di kalangan masyarakat (Hong et al., 2020). Dengan cara ini, kualitas hidup penderita dapat terjaga melalui program pendidikan mandiri tentang diabetes atau *Diabetes Self-Management Education* (DSME). DSME merupakan proses yang berkelanjutan, bertujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan kepada penderita agar mereka dapat mengelola penyakitnya secara mandiri (Banerjee et al., 2020). Dengan adanya *Diabetes Self-Management Education* (DSME) ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk memberikan penerapan *Diabetes Self-Management Education* (DSME) untuk menurunkan kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes mellitus.

METHODS

Design

Studi kasus penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode pendekatan deskriptif metode penelitian yang diterapkan adalah desain praeksperimental. Dengan menggunakan rancangan pra-pascates dalam satu kelompok dengan desain pra-post test, yang menerapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan satu kelompok subjek.

Research Questions

Bagaimana penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) terhadap kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes mellitus di Panti Wredha Harapan Ibu Semarang?

Sample and Settings

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia di Panti Wredha Harapan Ibu Semarang dan untuk sampel penelitian terdapat 4 lansia yang menderita diabetes mellitus.

Variable

Variabel Independen dalam penelitian ini yaitu penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) dan variabel devenden dalam penelitian ini yaitu kadar glukosa darah.

Instrument

Pemberian penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) kepada lansia diberikan untuk menurunkan kadar glukosa darah pada lansia dengan cara memberikan pengetahuan dan edukasi bagi lansia untuk memahami masalah diabetes mellitus.

Data Collections

Lansia yang menderita diabetes mellitus diberikan penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) dengan pemberian edukasi selama 4 sesi pertemuan, sesi 1 membahas tentang konsep diabetes mellitus, sesi 2 membahas penatalaksanaan diabetes mellitus, sesi 3 membahas pengelolaan stress dan sesi 4 membahas tentang pencegahan komplikasi diabetes mellitus akut dan kronis

Data Analysis

Teknik analisis data dalam penelitian univariat berupa distribusi frekuensi yang mencakup hasil observasi, wawancara, pengukuran dan penyajian data.

Ethical Consideration

Penelitian ini dilakukan pada lansia penderita diabetes mellitus yang bersedia berpartisipasi sebagai responden dengan menerapkan prinsip-prinsip etika pada lansia seperti menghormati martabat manusia (respect for persons), berbuat baik (beneficence)

dan tidak membahayakan (non-maleficence), keadilan (justice) serta Informed consent pada lansia memiliki kebebasan dalam membuat pilihan.

RESULTS

Tabel 1 Karakteristik responden

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	0	0
Perempuan	4	100
Total	4	100
Umur		
Lansia pra lansia (60 - 69 tahun)	3	75
Lansia lanjut usia (70 – 79 tahun)	0	0
Lansia lanjut usia akhir (>80 tahun)	1	25
Total	4	100
Pendidikan Terakhir		
SD	4	4
SMP	0	0
SMA	0	0
Total	4	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menjelaskan bahwa terdapat 4 responden lansia yang berjenis kelamin perempuan (100%), menunjukan bahwa mayoritas penderita diabetes mellitus pada responden dengan umur lansia pra lansia sebanyak 3 responden (75%) dan lansia lanjut usia sebanyak 1 responden (25%), serta untuk pendidikan terakhir responden yaitu lulusan SD sebanyak 4 responden (100%).

Tabel 2 Pre dan Post-Test Penerapan Diabetes Self-Management Education (DSME) Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus di Panti Wredha Harapan Ibu Semarang

Hari/ Tanggal	Ny.Se (80 tahun)		Ny. Ma (65 tahun)		Ny. Su (67 tahun)		Ny. Si (69 tahun)	
	Pre- test	Post- test	Pre- test	Post- test	Pre- test	Post- test	Pre- test	Post- test
Kamis, 10 April 2025	209	181	184	183	195	186	178	172
Jumat, 11 April 2025	204	192	178	165	183	176	174	169
Sabtu, 12 April 2025	198	175	173	169	196	182	169	158
Senin, 14 April 2025	191	156	169	150	190	170	164	157
Selasa, 15 April 2025	187	174	163	155	186	183	160	152
Rabu, 16 April 2025	182	170	158	148	182	176	158	140
Kamis, 17 April 2025	174	165	152	140	171	156	151	149

Berdasarkan hasil tabel 2 diperoleh penurunan kadar glukosa darah pada 4 lansia yang menderita diabetes mellitus setelah menjalani penerapan selama 7 hari melalui penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) pada lansia yang diterapkan sebanyak tujuh kali, dengan masing-masing pertemuan terdiri dari empat sesi berlangsung sekitar 1 jam. Hasil kadar gula darah Ny. Se (80 tahun) terdapat 165 mg/dL, Ny. Ma (65 tahun) terdapat 140 mg/dL, Ny. Su (67 tahun) terdapat 156 mg/dL, dan Ny.Si (69 tahun) terdapat 149 mg/dL.

DISCUSSION

Temuan dari penelitian mengenai penerapan *Diabetes Self Manajement Education* (DSME) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada lansia penderita diabetes mellitus

di Panti Wredha Harapan Ibu Semarang. Lokasi penelitian di lakukan di Panti Werdha Harapan Ibu Semarang. Pembahasan ini membahas mengenai perbandingan antara temuan penelitian, peneliti dengan studi yang telah dilakukan sebelumnya serta teori yang mendasarinya. Hasil yang diperoleh dari 4 lansia sebagai responden di Panti Werdha Harapan Ibu Semarang yang mengalami diabetes mellitus menunjukkan bahwa setelah penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) pada responden, diperoleh hasil sebagai berikut yaitu hasil kadar glukosa darah Ny. Se (80 tahun) terdapat 165 mg/dL, Ny. Ma (65 tahun) terdapat 140 mg/dL, Ny. Su (67 tahun) terdapat 156 mg/dL, dan Ny. Si (69 tahun) terdapat 149 mg/dL. Dari penelitian ini, terungkap bahwa pelaksanaan intervensi menunjukkan hasil berupa perbedaan kadar glukosa darah pasien sebelum dan sesudah penerapan penerapan Diabetes Self-management Education (DSME) yang mengalami penurunan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Avelina et al., 2022) mengatakan bahwa terdapat penurunan kadar gula darah yang terjadi antara sebelum (pre) dan setelah (post) pelaksanaan *Diabetes Self-management Education* (DSME) pada kelompok responden yang mendapatkan intervensi.

Diabetes mellitus yang dialami pada lansia merupakan tantangan kesehatan masyarakat yang serius, terutama karena lansia rentan terhadap komplikasi jangka panjang, baik makrovaskular (seperti penyakit jantung dan stroke) maupun mikrovaskular (seperti nefropati, retinopati, dan neuropati) (American Diabetes Association, 2024). Oleh karena itu, penanganan diabetes pada lansia tidak hanya bertujuan menurunkan kadar glukosa darah tetapi juga menurunkan faktor risiko yang memperparah kondisi, jika penanganan tidak dilaksanakan dengan baik, ini bisa menimbulkan dampak yang signifikan bagi individu. Pelaksanaan perawatan mandiri yang tepat oleh individu dengan diabetes melitus termasuk pengelolaan faktor-faktor risiko, pengelolaan diabetes mellitus akan lebih berhasil apabila lebih difokuskan pada pencegahan awal melalui upaya perawatan mandiri dari pasiennya sendiri. Dengan diberikannya program pemberian *Diabetes Self-management Education* (DSME) ini dibuat untuk memberdayakan pasien diabetes mellitus dengan pengetahuan serta keterampilan yang diperlukan untuk bisa mengelola kondisi mereka sendiri dengan baik (Soelistijo, 2021).

Strengths and Limitations

Dalam pelaksanaan penerapan *Diabetes Self-management Education* (DSME) pada lansia di panti mengalami kendala karena terjadi keterbatasan waktu karena bersmaan dengan praktik dan pemberian materi *Diabetes Self-management Education* (DSME) harus mengguakan bahasa yang di mengerti oleh lansia karena lansia tidak terlalu paham dengan bahasa medis.

Implications for Practice

Pendidikan manajemen diri diabetes (DSME) untuk memberikan informasi, kemampuan, serta dukungan yang dibutuhkan oleh individu yang mengalami diabetes melitus (DM) sehingga mereka mampu mengatur keadaan kesehatan mereka secara mandiri.

CONCLUSIONS

Penerapan *Diabetes Self-Management Education* (DSME) Pada lansia dengan diabetes mellitus dapat menurunkan tingkat kadar glukosa dalam darah. DSME dapat menjadi salah satu metode pendidikan yang sangat krusial dalam pengelolaan diabetes mellitus pada lansia, karena mampu meningkatkan kesehatan dengan memberikan wawasan kepada pasien diabetes.

Conflict of Interest Statement

Tidak ada

Funding Source

Tidak ada

Author Acknowledgement

Ucapan terimakasih kepada para lansia di panti werda yang mengalami diabetes mellitus yang sudah bersedia menjadi partisipan dan pengurus panti yang sudah mengijinkan peneliti untuk berkontribusi dalam pengumpulan data.

REFERENCES

- American Diabetes Association. (2024). *Standards of Medical Care in Diabetes—2024*. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/dc24-S001>
- Avelina, Y. D. S. M. E. T. P. K. G. D. P. P. D. M. T. I. di W. K. P. N. K. L. K. S., Pangaribuan, H., & Anjelina Yeri, S. (2022). Pengaruh Diabetes Self-management Education Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Nanga Kecamatan Lela Kabupaten Sikka. *Lentora Nursing Journal*, 2(2), 55–63. <https://doi.org/10.33860/lnj.v2i2.1334>
- Banerjee, M., Chakraborty, S., & Pal, R. (2020). *Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic*. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.013>
- Carrier, M.A. and Beverly, E. . (2021). *Focus on the Positive: A Qualitative Study of Positive Experiences Living With Type 1 or Type 2 Diabetes*. <https://doi.org/https://doi.org/10.2337/cd20-0082>
- Dinkes Jateng. (2023). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2023*.
- Dinkes Semarang. (2023). *Profil Kesehatan Kota Semarang 2023* (Vol. 6, Issue 1). <https://pustakadata.semarangkota.go.id/upload/pdf/451-profil-kesehatan-2022.pdf>
- Dwihanggrian, M. N., & Achadi, A. (2023). Efektivitas Cukai Minuman Berpemanis Untuk Mengurangi Diabetes Melitus Tipe 2 : Tinjauan Sistematis. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 183–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i1.12381>
- Fatria, I., Maidar, & Arifin, V. N. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Diabetes Mellitus pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Sukakarya Kota Sabang Tahun 2022. *Journal of Health and Medical Science*, 1(4), 29–40.
- Hanggayu, P., Dianita, E., & Nani, S. M. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2*. <https://doi.org/https://doi.org/10.36729/jam.v7i1.779>
- Hong, Y.-R., Jo, A., Cardel, M., Huo, J., & Mainous, A. G. (2020). *Patient-Provider communication with teach-back, patient-centered diabetes care, and diabetes care education*. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2020.05.029>
- Luthfa, I. (2020). Implementasi Selfcare Activity Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Bangetayu Semarang. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(1), 23–28. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i1.779>
- Meilani, N., Azis, W. O. A., & Saputra, R. (2022). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(4), 346–354. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i4.860>
- Mustika, Yanti, E., Wirastri, D., Hamzar Lombok Timur, Stik., TGH Zainuddin Aryad Mamben Daya Wanasaba, J., & Timur, L. (2025). Edukasi dan Pemeriksaan Kadar Gula Darah (KGD) Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat di Desa Sei Belutu Kecamatan Medan Sunggal. *Indonesian Journal of Community Dedication*, 5(October), 69–78. <https://doi.org/https://doi.org/10.62335>
- Nurkhistana, I., & Wirawati, M. K. (2021). Penerapan Diabetes Self-management Education (DSME) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Ruang Nusa Indah 3 RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal NERS Widya Husada*, 47(4), 1–7.
- Prabowo, N. A., Ardyanto, T. D., Hanafi, M., Kuncorowati, N. D. A., Dyanneza, F., Apriningsih, H., & Indriani, A. T. (2021). Peningkatan Pengetahuan Diet Diabetes, Self-management Diabetes dan Penurunan Tingkat Stres Menjalani Diet pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret. *Warta LPM*, 24(2), 285–296. <https://doi.org/10.23917/warta.v24i2.12515>

- Retnoningrum, D., Rachmawati, B., Widyastiti, N. S., Kurnia, I. E., Limijadi, S., Farhanah, N., Hendrianingtyas, M., & Suromo, L. B. (2024). Skrining Dan Edukasi Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Pada Lansia Di Posyandu Lansia Kelurahan Jomblang Semarang. *JURNAL PROACTIVE Tahun*, 3(1), 6–12. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/proactive>
- Soelistijo, S. A. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021*.
- WHO. (2023). *Diabetes Mellitus*.
- Zai, Y. C., Telaumbanua, J. I., Siregar, M. C., Bohalima, K., & Kaban, K. B. (2021). Pengaruh Program Diabetes Self-management Education Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Di Rsu. Royal Prima Medan. *Jurnal Keperawatan*, 11(2), 47–55.