
Pengaruh *Diabetes Self-Management Education* Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi

Erna Safariyah

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

e-mail : ernasafariyah@gmail.com

Corresponding author: ernasafariyah@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel:

Terima: 07-02-2024

Revisi: 09-02-2024

Disetujui: 13-02-2024

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan perawatan medis secara berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktor penyebab DM selain kontrol glikemik. Dampak psikologis yang terjadi pada pasien dengan Diabetes seperti kecemasan, kemarahan, berduka, malu, rasa bersalah, hilang harapan, depresi, kesepian, dan tidak berdaya. Penatalaksanaan DM tipe 2 mempunyai 5 tujuan utama dalam pengolahannya yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, aktivitas fisik, terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *Diabetes Self-Management Education* (DSME) Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi. Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimental design* dengan *one group pre and posttest without control* terhadap 21 responden. Hasil uji statistik dengan *Uji Paired Samples Test* nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$ dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan *Diabetes Self-Management Education* (DSME) pada penderita DM Tipe 2. Disarankan penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan informasi dan masukan dalam kebijakan upaya pencegahan terjadinya komplikasi jangka panjang pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas.

Kata kunci : *Diabetes, Self-Management Education, Glukosa Darah, DM Tipe 2*

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a complex chronic disease that requires ongoing medical treatment with multifactorial risk reduction strategies that cause DM in addition to glycemic control. The psychological impact that occurs on patients with Diabetes is such as anxiety, anger, grief, shame, guilt, loss of hope, depression, loneliness, and helplessness. The management of type 2 diabetes has 5 main objectives in its processing, namely education, medical nutrition therapy, physical activity, pharmacological therapy and non-pharmacological therapy. The purpose of this study is to determine the Effect of Diabetes Self-Management Education (DSME) on Blood Glucose Levels in Type 2 DM Patients in the Working Area of the Sukabumi Health Center. This study used a quasi-experimental design with one group pre and posttest without control on 21 respondents. The results of the statistical test with the Paired Samples Test P value were $0.000 < 0.05$ where it can be concluded that there is a difference in blood glucose values before and after Diabetes Self-Management Education (DSME) in Type 2 DM patients. It is suggested that this study can be used as information and input in policy efforts to prevent

long-term complications in patients with type 2 diabetes mellitus at the Health Center.

Keywords: *Diabetes, Self-Management Education, Blood Glucose, Type 2 DM*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang kompleks dan memerlukan perawatan medis secara berkelanjutan dengan strategi pengurangan risiko multifaktor penyebab DM selain kontrol glikemik (American Diabetes Association, 2018). Banyaknya perawatan yang dilakukan pada DM akan menimbulkan perubahan dalam aspek biologi, psikologi, sosial, dan spiritual (Iohara et al., 2016). Peningkatan angka prevalensi pada DM dengan tipe 2 terjadi di berbagai belahan dunia. Hasil survei Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2015, jumlah penderita Diabetes Melitus di dunia sekitar 415 juta jiwa dari kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di tahun 1980an dan diprediksi jumlahnya akan meningkat sekitar 642 juta pada tahun 2040 sedangkan di Indonesia pada tahun 2015 menempati peringkat ke tujuh dunia untuk prevalensi diabetes tertinggi di dunia dan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia (World Health Organization, 2016). International Diabetes Federation (IDF) tahun 2017 prevalensi diabetes secara global adalah 8,8 % atau 424,9 juta penderita dengan angka kematian 4 juta jiwa penduduk dunia dan diperkirakan pada tahun 2045 prevalensi penderita diabetes akan meningkat menjadi 9,9% atau 628,6 juta jiwa. (International Diabetes Federation, 2019).

Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi DM pada penduduk dewasa di Indonesia sebesar 6,9% pada tahun 2013 meningkat menjadi 8,5% pada Tahun 2018 (Kemenkes., 2018). Data di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi pada tahun 2021 penderita DM di rawat inap sebanyak 277 dan pasien rawat jalan sebanyak 2.596 orang dan pada 3 bulan terakhir sebanyak 285 orang, dimana mayoritas di dominasi oleh DM tipe 2. Tingginya angka pravelensi terjadi nya DM akan menimbulkan permasalahan komplikasi akut dan kronis yang disebabkan oleh meningkatnya kadar gula darah yang buruk dan penanganan yang tidak cepat dapat menimbulkan ketoasidosis diabetik, kerusakan *microvaskuler, retinopati, nefropati* dan *neuropati* yang mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien. (Lathifah, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan (Ludiana, 2017) didapatkan bahwa kecemasan dapat menyebabkan peningkatan *hormon glukokortikoid (kortisol), ketokolamin (epinefrin)* dan hormon pertumbuhan. Kecemasan melibatkan perasaan, perilaku dan respon fisiologis. Respon fisiologis terhadap cemas dapat mempengaruhi hipotalamus hipofisis, sehingga dapat mempengaruhi fungsi endokrin seperti meningkatnya kadar gula kortisol yang ternyata memberikan dampak buruk terhadap fungsi insulin, serta dapat merangsang *glukoneogenesis* dan menghambat penyerapan glukosa sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah.

Oleh karena itu penelitian ini bertujuan diketahuinya pengaruh *diabetes self management education* (DSME) terhadap kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumi2022.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini yaitu penelitian *quasi eksperimental design* dengan *one group pre and posttest without control* yaitu rancangan sebelum dimulai perlakuan responden diberi tes awal atau pretest untuk mengukur kondisi awal (01). Metode analisis yang di gunakan yaitu *General Linear Model Repeated Measure* (GLM-RM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat

Frekuensi Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Aktivitas Fisik dan kadar gula dara sebelum dan sesudah pada penderit DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sukabumi(n=21)

Variabel	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1. Usia		
> 40 tahun	12	57.1 %
< 39 tahun	9	42.9 %
2. Jenis Kelamin		
Laki-laki	12	57.1 %
Perempuan	9	42.9 %
3. Aktifitas Fisik		
Rendah	12	57.1 %
Sedang	9	42.9 %

Pada table 1 dapat dilihat bahwa data distribusi frekuensi responden berdasarkan kelompok usia pasien yang mengalami DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumiyaitu pada kelompok usia < 40 tahun sebanyak 9 responden (42.9%). dan kelompok usia \geq 40 tahun sebanyak 12 responden (57,1%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak berada pada kelompok usia \geq 40 tahun sebanyak 12 responden (57,1%). Data distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pasien yang mengalami DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumiyaitu jenis kelamin laki-laki sebanya 9 responden (42.9%). dan jenis kelamin perempuan sebanyak responden (57,1%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak berada pada kelompok jenis kelamin perempuan sebanyak responden (57,1%). Data distribusi frekuensi responden berdasarkan aktifitas fisik pasien yang mengalami DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumiyaitu aktifitas fisik rendah sebanya 9 responden (42.9%). dan aktifitas fisik sedang sebanyak 12 responden (57,1%). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa responden terbanyak berada pada kelompok aktifitas fisik sedang sebanyak 12 responden (57,1%).

Frekuensi Glukosa Darah

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Glukosa Darah pada penderita DM Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sukabumi(n=21)

Glukosa Darah	Pre Tes		Post Tes	
	n (orang)	(%)	n (orang)	(%)
Pengukuran ke-1				
Normal	5	23,8 %	4	19,0 %
Tidak Normal	16	76,2 %	17	81,0%
Pengukuran ke-2				
Normal	6	28,6 %	8	38,1 %
Tidak Normal	15	71,4 %	13	61,9 %
Pengukuran ke-3				
Normal	12	57,1 %	13	61,9 %
Tidak Normal	9	42,9 %	8	38,1 %
Pengukuran ke-4				
Normal	19	90,5%	19	90,5%
Tidak Normal	2	9,5%	2	9,5%

Pada table 2. dapat dilihat bahwa data distribusi frekuensi responden berdasarkan pengukuran glukosa darah pasien yang mengalami DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Sukabumiyaitu pada pengukuran ke-1 hasil ukur pretes pada katagori normal sebanyak 5 responden (23,8%). dan tidak normal sebanyak 16 responden (76,2%). Hasil ukur pos test pada katagori terkontrol sebanyak 4 responden (19%). dan tidak normal sebanyak 17 responden (81%). Data distribusi frekuensi responden berdasarkan pengukuran glukosa darah pasien pada pengukuran ke-2 hasil ukur pretes pada katagori normal sebanyak 6 responden (28,6%) dan tidak normal sebanyak 15 responden (71,4%). Hasil ukur pos test pada katagori terkontrol sebanyak 8 responden (38,1%). dan tidak normal sebanyak 13 responden (61,9%).

Data distribusi frekuensi responden berdasarkan pengukuran glukosa darah pasien pada pengukuran ke-3 hasil ukur pretes pada katagori normal sebanyak 12 responden (57,1%). dan tidak normal sebanyak 9 responden (42,9%). Hasil ukur pos test pada katagori normal sebanyak 13 responden (61,9%). dan tidak normal sebanyak 8 responden (38,1%).

Data distribusi frekuensi responden berdasarkan pengukuran glukosa darah pasien pada pengukuran ke-4 hasil ukur pretes pada katagori normal sebanyak 19 responden (90,5%). dan tidak normal sebanyak 2 responden (9,5%). Hasil ukur pos test pada katagori normal sebanyak 19 responden (90,5%) dan tidak normal sebanyak 2 responden (9,5%).

Hasil ini sesuai dengan pernyataan dari (American Diabetes Association, 2018) bahwa individu dengan usia diatas 45 tahun berisiko untuk menderita DM tipe 2. Adanya gangguan pada toleransi glukosa yang menyebabkan prevalensi DM dapat meningkat. Pada umur 40 tahun keatas, terjadi proses penuaan sehingga mengakibatkan perubahan pada beberapa system tubuh mulai dari anatomi, fisiologis dan biokimia yang mempengaruhi homoestatis dalam tubuh. Hal ini di dukung oleh hasil (Dina et al., 2016) bahwa mayoritas responden juga berjenis kelamin perempuan yakni 25 orang (53,2%). Hal tersebut disebabkan oleh beberapa

faktor diantaranya kadar kolesterol LDL, HDL, dan triglisakarida lebih tinggi pada perempuan, tingginya kadar tersebut dapat menurunkan sensitivitas terhadap insulin, faktor lainnya adalah perempuan lebih berisiko terhadap penyakit diabetes karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar. Penelitian yang di lakukan Gumilang Mega Paramitha, (2014) tentang hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita DM Tipe 2. Setelah data aktivitas fisik dan kadar gula darah di analisis didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2.

Hasil Analisis Bivariat

Tabel .3 Analisis pengaruh Diabetes *Self-Management Education* (DSME) terhadap Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah dilakukan intervensi pada penderita DM Tipe 2

Variabel	Mean	SD	95%CI	P-Value
Glukosa Darah				
Pre Tes	0,76	0,436	0,404-0929	0,000
Post Tes	0,10	0,301		

Tabel 3. menunjukkan hasil uji statistik dengan Uji Paired Samples Test nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$ dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan Diabetes Self- Management Education (DSME) pada penderita DM Tipe 2.

Emotional Freedom Technique merupakan akronim dari spiritual, kita ketahui spritualitas terkadang dianak tirikan didalam dunia kedokteran. Namun dokter dari Amerika berkata lain Larry Dosey melakukan penelitian melalui jalur ilmiah bahwa doa dan spritualitas memiliki efektifitas yang sama dalam pengobatan bahkan dengan operasi pembedahan. Setelah diuji coba dengan ketukan-ketukan ringan tersebut efektifitas untuk menghilangkan sakit fisik maupun gangguan psikologis mencapai 80% (Zainuddin, 2019).

Hasil penelitian Sudirman & Dewi Modjo, (2021). Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah yang bermakna pada pengukuran sesudah pemberian DSME pada responden dengan hasil nilai $p < 0,05$ ($p = 0,00$). hal ini juga sejalan dengan

penelitian yang dilakukan Bohalima & Karmila, (2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar glukosa darah yang bermakna pada pengukuran sesudah pemberian DSME kelompok intervensi dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Begitu juga penelitian yang telah dilakukan oleh Ratna Dewi, (2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya perbedaan nilai kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan edukasi manajemen diabetes dengan nilai ($p < 0,05$).

KESIMPULAN

Hasil uji statistik dengan Uji Paired Samples Test nilai P value yang dihasilkan sebesar $0,000 < 0,05$ dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan *Diabetes Self-Management Education* (DSME) pada penderita DM Tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Faiz Zainuddin. (2009). *Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT) Cara Tercepat dan Termudah Mengatasi Berbagai Masalah Fisik dan Emosi*. Afzan Publishing.
- American Diabetes Association. (2018). Standard medical care in diabetes 2018. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 41(January). <https://doi.org/10.2337/dc18-Sint01>
- Dina, Dewita Nasution, Yurdiana Dalimunthe, J., Harahap, S., & Keperawatan Poltekkes Medan ABSTRAK, J. (2016). Pengaruh Diabetes Self Management Education (Dsme) Sebagai Model Keperawatan Berbasis Keluarga Terhadap Pengendalian Glukosa Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 53–61.
- Gumilang Mega Paramitha. (2014). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar. *Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 8(33), 44.
- IDF. (2019). International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas. In *IDF Diabetes Atlas, 8th edition* (IDF Diabet). file:///Users/ximeneacarbon/Downloads/IDF_DA_8e-EN-final.pdf
- Iohara, D., Umezaki, Y., Anraku, M., Uekama, K., & Hirayama, F. (2016). In Vitro and In Vivo Evaluation of Hydrophilic C60(OH)10/2-Hydroxypropyl- β -cyclodextrin Nanoparticles as an Antioxidant. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 105(9), 2959–2965. <https://doi.org/10.1016/j.xphs.2016.04.033>
- Kemendes. (2018). Profil Kesehatan Indonesia. In *Science as Culture* (Vol. 1, Issue 4). <https://doi.org/10.1080/09505438809526230>
- Lathifah, N. L. (2017). Hubungan Durasi Penyakit dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2), 231–239. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i2.2017.231-239>
- Ludiana, L. (2017). Hubungan Kecemasan Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Bantul Kec. Metro Selatan Kota Metro. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 2(1), 5. <https://doi.org/10.52822/jwk.v2i1.39>
- Ma'rifah, A. R., Handayani, R. N., & Dewi, P. (2018). Pengaruh Pemberian Therapi SEFT (Spiritual Emosional Freedom Tehnik) Terhadap Penurunan Nyeri Post Operasi Seksio Sesaria di RSUD Mrgono Soekardjo Purwokerto. *Journal of Crohn's and Colitis*, 12(10), 1245–1248.
- Pebriani, A. (2016). Pengaruh Terapi Seft (Spiritual Emotional Freedom Technique) Fase Set-Up Dan Fase Tune-Interhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Klinik Kitamura Pontianak. *Jurnal Proners*, 3(1). <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/16130/14053>
- Susan Arba. (2011). *Pengaruh terapi seft (spiritual emotional freedom technique) terhadap penurunan gula darah pada penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Dinoyo*.
- World Health Organization. (2016). Proportional mortality (% of total deaths, all ages). *World Health Organization*, 1. https://www.who.int/diabetes/country-profiles/bra_en.pdf