

PENGARUH EDUKASI TERHADAP KONTROL GLIKEMIK PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2

Bahtiar Yusuf¹, Chotimah U'Adia B.Achmad², Yuliati³

^{1,2}Poltekkes Kemenkes Sorong

³Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar

Email Korespondensi: bahtiar Yusuf270989@gmail.com

Artikel history

Dikirim, May 26th, 2024

Ditinjau, June 22th, 2024

Diterima, June 24th, 2024

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by hyperglycemia and is one of the largest contributors to death in the world. Prevention of DM complications is by ensuring that blood glucose levels in the body remain controlled with providing education. Purpose: of this research is to determine the effect of education on glycemik control in people with type 2 diabetes mellitus in the work area of the Central Fakfak Community Health Center. Method: used in this research is a case study design with analytical descriptive research type using 2 research subjects, data collection was carried out using the DKQ questionnaire and a glucometer. Results: This study shows that pre-test and post-test measurements using the DKQ questionnaire increased both respondents' knowledge with the blood glucose test while respondent 1 experienced a decrease of 19 mg/dl and respondent 2 experienced a decrease of 68 mg/dl. Conclusion: education can increase knowledge of self-management and behavior as well as motivation to be healthy so that it can control the glycemik levels of people with DM.

Keywords: *Diabetes Mellitus Type 2; Glycemik Control; Education*

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia dan merupakan salah satu penyumbang kematian terbesar di dunia. Pencegahan komplikasi DM adalah dengan mengupayakan kadar glukosa darah dalam tubuh tetap terkontrol dengan pemberian edukasi. Tujuan: dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh edukasi terhadap kontrol glikemik pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Fakfak Tengah. Metode: penelitian yaitu desain studi kasus dengan jenis penelitian deskriptif analitik melalui subyek penelitian sebanyak 2 orang, pengumpulan data dilakukan menggunakan kuisioner DKQ dan alat glukometer. Hasil: pengukuran pre-test dan post-test dengan kuisioner DKQ pengetahuan kedua responden meningkat dengan uji glukosa darah sewaktu pada responden 1 mengalami penurunan sebanyak 19 mg/dl dan responden 2 sebanyak 68 mg/dl setelah beberapa minggu diberikan edukasi dalam tiga kali kunjungan. Kesimpulan: edukasi dapat meningkatkan pengetahuan terhadap manajemen diri dan perilaku juga motivasi untuk sehat sehingga dapat mengontrol kadar glikemik seseorang dengan DM.

Kata Kunci: *Diabetes Mellitus Tipe 2; Kontrol Glikemik; Edukasi*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) atau penyakit kencing manis merupakan penyakit kronis akibat gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas berupa kelainan insulin yang ditandai dengan peningkatan gula darah atau sering disebut dengan kondisi hiperglikemia ($GDS \geq 200$ mg/dl (Lestari et al., 2021). Atau DM Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) (Bhatt et al., 2020). Penyakit DM Tipe 2 apabila tidak diatasi akan mengakibatkan komplikasi DM yang dapat menimbulkan kondisi kronik yang mengancam nyawa bila tidak diobati dengan baik (Dewi, 2020).

International Diabetes Federation (IDF) memiliki data yang menunjukkan bahwa prevalensi diabetes di dunia di tahun 2021 diperkirakan mencapai 537 juta orang, kemudian akan meningkat menjadi 783 juta pada 2045 (Husain et al., 2022). Jumlah terbesar orang dengan Diabetes Melitus diperkirakan berasal dari Asia Tenggara dan Pasifik Barat, terhitung sekitar setengah kasus diabetes di dunia (Fauziah, 2022). Di wilayah Asia Tenggara kasus diabetes berada di posisi ke-3 sebagai penyebab kematian dengan prevalensi 11,3% (Diabetes et al., 2023). Indonesia termasuk salah satu negara di Asia tenggara yang memiliki prevalensi DM relatif tinggi dengan jumlah penderita diabetes sebanyak 19,47 juta orang pada tahun 2021, dan diprediksi akan meningkat menjadi 28,57 juta orang pada tahun 2045 (Hananto et al., 2022). Terkhusus di Papua Barat prevalensi Diabetes Melitus (DM) tertinggi (5,5%) di atas prevalensi nasional (1,1%) (Dwiranti et al., 2019), untuk di kabupaten Fakfak sendiri berjumlah 612 jiwa (1,9%) (Dinas Kesehatan Fakfak, 2021). Empat pilar penatalaksanaan DM menurut (Bhatt et al., 2020) Diet dengan komposisi seimbang, Exercise (latihan fisik/olahraga) latihan secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit, Obat oral hipoglikemik, insulin, Pendidikan Kesehatan.

Kabupaten Fakfak terbagi atas beberapa wilayah diantaranya Distrik Fakfak Tengah yang merupakan wilayah dengan jumlah DM tipe 2 mencapai 458 jiwa Sejak 2 tahun terakhir. Tingginya prevalensi tersebut membutuhkan penanganan untuk mencegah komplikasi akut maupun kronis. Dengan demikian promotif maupun preventif dalam menangani masalah tersebut merupakan hal yang utama. Pencegahan dengan cara memberikan pemahaman untuk meningkatkan pengetahuan penderita agar dapat mengontrol gula darahnya, dimana kontrol gula darah merupakan kunci keberhasilan perawatan penderita DM. Penderita DM yang tidak mendapatkan edukasi kesehatan memiliki resiko empat kali lebih tinggi terkena komplikasi

dibanding dengan penderita DM yang memiliki pemahan baik terkait penyakit DM (Santoso & Setyowati, 2020).

Pendidikan (edukasi) kesehatan merupakan bentuk upaya persuasi atau pembelajaran kepada masyarakat bersedia melakukan tindakan-tindakan untuk memelihara dan meningkatkan taraf kesehatannya, mencegah timbulnya penyakit, mempertahankan taraf kesehatan yang sudah ada, memaksimalkan fungsi dan peran pasien selama sakit serta membantu pasien dan keluarga mengatasi masalah kesehatan (Siti Aminah, Kiki Rizki Amelia, Budi Rianto, 2022).

Secara umum tujuan Edukasi kesehatan diantaranya adalah untuk meningkatkan status kesehatan dan mencegah timbulnya penyakit, mempertahankan derajat kesehatan yang sudah ada, memaksimalkan fungsi dan peran pasien selama sakit dan membantu pasien serta keluarga untuk mengatasi masalah kesehatan (Oktorina et al., 2019).

Edukasi diabetes dianggap sebagai instrument penting karena manajemennya sangat tergantung pada pengetahuan, motivasi, dan kemampuan untuk mengejar perawatan diri dalam aktivitas hidup sehari-hari (Chawla et al., 2019). Berbagai penelitian yang di lakukan sejauh ini menunjukkan hasil positif dari pendidikan kesehatan dalam hal memperlambat perkembangan penyakit dan kontrol glikemik. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan adanya perbedaan nilai pengetahuan dan glikemik kontrol dengan signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0,005$) dimana edukasi dapat berperan penting dalam peningkatan pengetahuan dan kontrol glikemi (Khurin et al., 2019). Penelitian lain pula menunjukkan hasil selain berpengaruh terhadap kontrol glikemik adanya penurunan kadar glukosa darah setelah dilakukan intervensi berupa edukasi diabetes dengan $p\text{-value} = 0,000$ (Rismayanti et al., 2021). Berikutnya hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai kadar glukosa darah ($p < 0,05$) sebelum dan sesudah diberikan edukasi manajemen mandiri (Dewi, 2020). Dengan demikian rumusan masalah yang ditegaskan dalam penelitian ini yaitu Bagaimana pengaruh edukasi terhadap kontrol glikemik pada pasien DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Fakfak Tengah. Dengan tujuan untuk mengontrol kadar glikemik pada pasien DM tipe 2.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dalam bentuk studi kasus untuk mengeksplorasi Pengaruh Edukasi Terhadap Kontrol Glikemik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Model pendekatan subyek yang digunakan adalah pre test dan post test. Subyek penelitian ini adalah penderita DM tipe 2 yang tinggal pada wilayah kerja Puskesmas Fakfak Tengah. Jumlah

subyek penelitian ini yaitu 2 orang yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Fakkak tengah yang pada tanggal 14 Juni - 03 Juli 2023.

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan kuisioner dan edukasi yang sebelumnya telah dilakukan *inform consent*. Kriteria inklusi yaitu pasien dengan DM tipe 2, mampu berkomunikasi secara verbal dan kooperatif, bersedia menjadi subyek penelitian. Kriteria eksklusi klien dengan komplikasi berat dan pasien yang tidak dapat menyelesaikan penelitian hingga akhir. Penelitian dilakukan selama 3 minggu dengan 3 kali kunjungan seminggu sekali. Pertemuan pertama diberikan kuesioner pre tes pengetahuan kemudian mendapatkan edukasi selama 20-30 menit lalu diberikan post test quisioner. Setelah diberikan edukasi peneliti melakukan pemeriksaan GDS awal. Pertemuan ke dua dan ke tiga peneliti melakukan pemeriksaan GDS akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Fakkak Tengah pada tanggal 14 Juni-03 Juli 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 2 orang responden penderita Diabetes melitus dengan penatalaksanaan edukasi menggunakan media leaflet, observasi GDS dengan Glukometer dan pengukuran pengetahuan menggunakan kuesioner. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan, data kemudian disajikan dalam bentuk tabel:

1. Hasil Pengkajian dan Diagnosa Keperawatan

Tabel 1. Data Demografi

Data demografi	Responden 1	Responden 2
Nama (Inisial)	Ny. SR	Ny. TY
Usia	53 tahun	42 tahun
Jenis kelamin	Perempuan	Perempuan
Pendidikan	SMP	SMA
Pekerjaan	Pedagang	PNS
Lama menderita DM	1 tahun	6 tahun
Kontrol glukosa	Jarang	Rutin
BB	78 kg	48 kg
TB	153 cm	155 cm
IMT	33,32	19,97
GDS	320 mg/dl	280 mg/dl

Tabel 2. Hasil Pengkajian

Ny. SR 14 Juni 2023	Ny. TY 15 Juni 2023
Data tentang pengetahuan Data subjektif: Klien mengatakan tidak terlalu paham dengan penyakit DM Klien mengatakan tidak tau tentang cara megontrol kadar gula darah Klien mengatakan terakhir mendapatkan edukasi setahun yang lalu Klien mengatakan sering mengkonsumsi sirup dan teh dipagi hari Data objektif Klien tidak dapat menjawab saat di tanya Hasil quisoner pre test menunjukkan hasil pengetahuan kurang.	Data tentang pengetahuan Data subjektif: Klien mengatakan hanya sedikit paham dengan penyakit DM Klien mengatakan tidak mengetahui cara pencegahan komplikasi DM Klien mengatakan terakhir mendapatkan edukasi seminggu yang lalu Data objektif Klien hanya dapat menjawab pengertian DM. Hasil quisoner pre test menunjukkan hasil pengetahuan cukup.
Data tentang gula darah Data subjektif Klien mengatakan sering pusing jika gula darahnya meningkat Mengeluh sering lapar dan haus Mengeluh sering kencing di malam hari Data objektif Gula darah awal 342 mg/dl	Data tentang gula darah Data subjektif Mengeluh sering lapar dan haus Mengeluh sering merasa lelah Data objektif Gula darah awal 280 mg/dl

Pada kasus ini ditemukan beberapa tanda dan gejala pada kedua responden di antaranya sering merasa lapar, merasa haus, sering kencing terutama di malam hari, pusing, sering merasa kelelahan dan kadar gula darah yang mengalami peningkatan atau tidak terkontrol. Tanda dan gejala pada kasus ini serupa dengan yang ada pada teori dimana ketika seseorang mengalami peningkatan kadar gula darah akan terdapat beberapa tanda gejala seperti poliuri (sering kencing), polidipsi (sering haus), dan poli fagia (sering lapar), dan beberapa tanda dan gejala tambahan seperti kadar glikemik yang tidak terkontrol (turun/meningkat), berkeringat, gemetar, mulut kering, serta lemas/lesu (SDKI, SLKI, SIKI, PPNI, (2017)). Dapat dilihat bahwa beberapa tanda dan gejala umum pada teori ditemukan juga pada kasus ini.

Berdasarkan hasil pengkajian, dirumuskan 2 diagnosa keperawatan; yaitu Ketidakstabilan kadar glukosa darah b.d resistensi insulin dan Defisit pengetahuan b.d Kurang terpapar informasi. Peneliti menggunakan diagnosa keperawatan tersebut karna beberapa tanda dan gejala yang ada pada responden mengarah ke-2 diagnosa tersebut dan alasan kedua peneliti yaitu untuk mengetahui apakah ada perubahan kadar glikemik pada kedua responden setelah diberikan edukasi. Dapat diketahui bahwa ada perbedaan antara teori dan kasus nyata, di teori terdapat 4 diagnosa keperawatan sedangkan pada kasus nyata ditemukan 2 diagnosa

keperawatan. Hal tersebut dapat terjadi di karenakan pada kasus ini responden yang dipilih belum memiliki komplikasi sehingga tidak mengarah ke diagnosa keperawatan yang lain.

2. Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi

Tabel 3. Hasil Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi

Responden	Pengetahuan Sebelum Edukasi	Pengetahuan Sesudah Edukasi
Responden 1	Kurang baik	Cukup baik
Responden 2	Cukup baik	Baik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan pada tabel 3, diketahui bahwa kedua responden tersebut sebelum dilakukan edukasi, pada responden 1 didapatkan hasil pengetahuan berada pada skala kurang dan pada responden 2 didapatkan pengetahuan berada pada skala cukup. Kemudian setelah diberikan edukasi terkait penyakit DM kedua responden mengalami peningkatan pengetahuan dimana pada responden 1 meningkat menjadi cukup baik dan responden 2 menjadi baik.

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan diatas di ketahui bahwa terdapat perbedaan pengetahuan pada responden 1 dan 2 sebelum diberikan edukasi. Menurut asumsi peneliti hal tersebut dapat dilihat dari karakteristik klien dimana pada responden 1 menempuh tingkat pendidikan terakhir SMP dan pada responden 2 menempuh tingkat pendidikan akhir SMA. Hasil ini sejalan menurut (Silalahi, 2019) dimana seseorang yang menempuh bangku pendidikan yang lebih tinggi, memiliki pengetahuan yang lebih luas juga, termasuk pengetahuan dalam aspek kesehatan.

Selain pendidikan, minat dan seringnya klien terpapar informasi juga menjadi salah satu faktor penyebab perbedaan pengetahuan klien sebelum diberikan edukasi. Diketahui bahwa responden 1 terakhir kali diberikan edukasi setahun yang lalu dan jarang untuk kontrol pelayanan kesehatan sehingga mempengaruhi pengetahuan klien terhadap penyakitnya. Jika kita bandingkan dengan responden 2 yang rutin mengontrol gula darahnya dan sering terpapar informasi. Menurut (So'o et al., 2022) minat juga mempengaruhi pengetahuan seseorang. Walaupun usia seseorang tergolong dewasa namun jika tidak memiliki minat untuk menambah wawasannya maka pengetahuannya juga tidak akan bertambah.

Selain pendidikan usia juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan perbedaan hasil yang didapat walaupun terdapat peningkatan pengetahuan klien setelah edukasi diberikan. Menurut teori *Thought and Feeling*, pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman sendiri atau

pengalaman orang lain. Penderita diabetes telah mengelola perjalanan penyakitnya sendiri untuk waktu yang lama. Dengan cara ini, semakin banyak pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman yang didapat. Selain itu, mereka menerima lebih banyak informasi dari petugas kesehatan saat mereka mengontrol penyakit mereka (Lilmawati 2022).

3. Pengaruh edukasi terhadap kontrol glikemik

Tabel 4. Hasil Kadar Glikemik

Respoden	GDS		
	Kunjungan 1	kunjungan 2	kunjungan 3
Respoden 1	342	358	339
Respoden 2	280	236	212

Hasil penelitian terhadap kontrol glikemik pada tabel 4 saat dilakukan pemeriksaan GDS sebelum dan setelah diberikan edukasi hasilnya kedua responden memiliki perubahan yang signifikan, pada responden 1 pada kunjungan awal di minggu pertama didapatkan hasil gula darah 342 mg/dl, namun pada kunjungan kedua di minggu kedua mengalami peningkatan 358 mg/dl dan pada kunjungan akhir mengalami penurunan gula darah 339 mg/dl. Pada responden 2 didapatkan hasil GDS sebelum diberikan edukasi 280 mg/dl, kunjungan kedua dengan hasil 236 mg/dl, kemudian pada kunjungan terakhir mengalami penurunan kadar gula darah menjadi 212 mg/dl setelah diberikan edukasi.

Menurut asumsi peneliti peningkatan hasil kadar glukosa darah pada pertemuan kedua setelah diberikan edukasi pada responden 1 tentu di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia dimana pada responden 1 berusia 53 tahun jika dibandingkan dengan responden 2 yang berusia 42 tahun. Menurut Rismayanti et al., (2021) Setiap orang pasti mengalami proses degeneratif oleh karena faktor bertambahnya usia. Usia berpengaruh terhadap peningkatan risiko DM, semakin tua usia seseorang akan berdampak pada penurunan fleksibilitas dan kekuatan organ serta fungsinya dalam tubuh (Rismayanti et al., 2021).

Berat badan dan obesitas juga menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan terhadap kontrol pada penelitian dimana pada responden 1 memiliki BB 78 kg dengan IMT 33,32 (Obesitas berat) dibandingkan responden yang memiliki BB 48 kg dengan IMT 19,97 (Normal), hal didukung hasil penelitian menurut (Boku, 2019) Menurut Peneliti semakin tinggi kategori IMT (Obesitas) maka semakin memperburuk kadar gula darah didalam tubuh, obesitas dapat mengakibatkan resistensi insulin.

Selain faktor usia dan BB kemungkinan peningkatan yang terjadi dipengaruhi oleh lama terdiagnosis menderita DM, dimana responden 1 baru terdiagnosis menderita DM kurang lebih

1 tahun yang lalu sehingga sulit untuk menyesuaikan diri dengan kebiasaan-kebiasan klien sebelumnya dibanding responden 2 yang menderita DM selama 6 tahun. Pernyataan ini sejalan menurut (Erida Silalahi et al., 2021) seseorang dengan durasi penyakit lebih lama memiliki pengalaman mengatasi penyakit mereka dan melakukan perilaku perawatan diri yang lebih baik. Dengan begitu, individu dapat mempertahankan status kesehatannya karena lebih memahami tentang hal-hal terbaik yang dapat dilakukannya dalam mengelola perilaku hidup sehat.

Selain terdapat peningkatan GDS pada responden 1 di kunjungan kedua tetapi terdapat keberhasilan edukasi dan pengetahuan terhadap penurunan kadar glukosa darah akhir pada kedua responden. walaupun jauh dari batas normal tetapi dapat dilihat perubahan yang signifikan sebelum dan setelah selang 3 minggu diberikan edukasi dengan 3 kali kunjungan. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa keharusan pengetahuan yang baik dapat merubah kontrol glikemik pada skala yang normal. Menurut peneliti hal ini terjadi karena pengetahuan adalah faktor utama dari perubahan perilaku seseorang selama beberapa hari atau minggu dalam upaya mengendalikan kenormalan nilai gula darah yang dialami oleh penderita Diabetes Mellitus.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian oleh (Khurin et al., 2019) yang menggunakan One – Group Pre test-Post test Design. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi dari perbedaan nilai pengetahuan dan glikemik kontrol sebelum dan sesudah pemberian edukasi pada pasien rawat jalan RS Anwar Medika dengan sampel 117 pasien. Pengukuran peningkatan skor pengetahuan diukur dengan kuesioner ADL Knowledge, glikemik kontrol diukur dengan penurunan nilai GDA. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan nilai pengetahuan dan glikemik kontrol dengan signifikansi sebesar 0.000 ($p < 0,005$) sehingga dalam hal ini edukasi dapat berperan penting dalam peningkatan pengetahuan dan glikemik kontrol.

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. Edukasi dapat meningkatkan pengetahuan pasien terhadap seseorang individu dengan DM. Meningkatnya pengetahuan penderita diabetes melitus tentang

penyakitnya akan mampu meningkatkan motivasi penderita diabetes melitus dalam mengontrol kadar gula darah. Gula darah yang terkontrol dapat mencegah terjadinya komplikasi sehingga kesejahteraan pasien akan meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, teori, dan paparan yang telah dijabarkan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan hasil penelitian ini yaitu terdapat kecenderungan pengaruh yang signifikan dari pengetahuan setelah diberikan edukasi terhadap kontrol glikemik dibuktikan dengan kedua responden tersebut ditemukan perubahan hasil GDS yang signifikan dari tiga kali pemeriksaan sebelum dan setelah diberikan edukasi terkait penyakit DM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini, penulis dibantu oleh berbagai pihak, untuk itu ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah memfasilitasi penulis selama proses penelitian, kepada Puskesmas Fakfak Tengah yang telah mengizinkan penulis untuk dapat melakukan penelitian di wilayah kerjanya lebih khusus kepada responden yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Bhatt, H., Saklani, S., & Upadhyay, K. (2020). Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of *Primula Denticulata* Flowers. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 27(2), 74–79. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Boku, A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Skripsi*, 1–16.
- Chawla, S. P. S., Kaur, S., Bharti, A., Garg, R., Kaur, M., Soin, D., Ghosh, A., & Pal, R. (2019). Impact of health education on knowledge, attitude, practices and glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(1), 261–268. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_228_18
- Dewi, R. (2020). Efektivitas Edukasi Manajemen Mandiri Terhadap Nilai Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus (Dm) Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 6(1), 16–21. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v6i1.337>
- Diabetes, I., Management, S., Dan, E., Tingkat, T., Dan, P., Gula, K., Pada, D., Implementation, T. H. E., Diabetes, O. F., Management, S., On, S., Level, T. H. E., Knowledge, O. F., Sugar, B., & In, L. (2023). *Implementasi Diabetes Self Management Education Dan Support Tentang Tingkat Pengetahuan Dan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus: A Systematic Review*. 15(September), 1169–1178.

- Dwiranti, F., Sinuraya, S., & Matualage, D. (2019). Upaya Peningkatan Pemahaman Preventif Penyakit Malaria dan Diabetes Melitus pada Masyarakat di Manokwari. *Jurnal SOLMA*, 8(1), 54. <https://doi.org/10.29405/solma.v8i1.3112>
- Erida Silalahi, L., Prabawati, D., & Priyo Hastono, S. (2021). Efektivitas Edukasi Self-Care Terhadap Perilaku Manajemen Diri pada Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Sukapura Jakarta. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.56338/mppki.v4i1.1385>
- Hananto, S. Y., Putri, S. T., & Puspita, A. P. W. (2022). Studi Kasus: Penatalaksanaan Diabetes Self Management Education (DSME) Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan*, 20(4), 128–137. <https://doi.org/10.35874/jkp.v20i4.1111>
- Keperawatan Abdurrah, J., Sukma Dewi Arimbi, D., Lisa Indra, R., & Studi Keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru, P. (2020). *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motivasi Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe II*. 4(1), 2579–8723.
- Khurin, Wahyuni, I., Prayitno, A. A., & Wibowo, Y. I. (2019). Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika. *Jurnal Pharmascience*, 06(01), 1–9. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Lilmawati, Wahiduddin, R. (2022). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kendali Glikemik Pada Penderita Dmt2 Di Puskesmas. *Hasanuddin Journal of Public Health*, 3(1), 99–114. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/hjph/>
- Rismayanti, I. D. A., Sundayana, I. M., Ariana, P. A., & Heri, M. (2021). Edukasi Diabetes terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(1), 110–116. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i1.2111>
- Silalahi, L. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal PROMKES*, 7(2), 223. <https://doi.org/10.20473/jpk.v7.i2.2019.223-232>
- Siti Aminah, Kiki Rizki Amelia, Budi Rianto, V. D. S. (2022). Pengaruh Edukasi Self Management Diabetes (Dsme) Dengan Media Booklet Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Cimahi Selatan. *Popo*, 1(2), 1–5.
- So'o, R. W., Ratu, K., Folamauk, C. L. H., & Amat, A. L. S. (2022). Fakto- faktor yang mempengaruhi pengetahuan masyarakat di Kota Kupang mengenai covid - 19. *Cendana Medical Journal*, 23(1), 76–87. <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/CMJ/article/view/6809>