



**EDUKASI PILAR DIABETES MELITUS TERHADAP MANAJEMEN
HIPERGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MILITUS**

Farah Wahyu Prastiwi*, Tri Sumarni, Ervita Dwi Martyastuti

Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Patah No. 100, Kedunglongsir, Ledug, Kembaran,
Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

*farahwahyuprastiwi@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu memberikan edukasi tentang penyakit diabetes seperti pilar diabetes. Tujuan penelitian untuk mengetahui edukasi pilar diabetes melitus terhadap manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan pada studi kasus yang dialami pasien melalui proses keperawatan. Pendekatan proses keperawatan yang peneliti gunakan merupakan lima tahap asuhan keperawatan meliputi pengkajian keperawatan, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan atau penilaian akhir terhadap asuhan yang telah diberikan. Hasil yang didapatkan yaitu pasien Tn W. mengalami diabetes disebabkan karena dari riwayat keturunan dengan gula darah 377 mg/dl. Prioritas diagnosa keperawatan yaitu ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan retensi insulin dan defisit nutrisi berhubungan dengan kelemahan menelan makanan. Rencana keperawatan yaitu manajemen hiperglikemia (I.03115) dan manajemen nutrisi (I.03119). Pemberian asuhan keperawatan kepada Tn. W untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar gula darah menyertakan edukasi berupa pilar diabetes. Edukasi tersebut merupakan salah satu upaya manajemen hiperglikemia untuk mengontrol kadar gula darah.

Kata kunci: diabetes melitus; manajemen hiperglikemia; pilar diabetes

**ADMINISTRATION OF DIABETES MELLITUS PILLARS FOR THE MANAGEMENT
OF HYPERGLYCEMIA IN DIABETES MELLITUS PATIENTS**

ABSTRACT

Diabetes is a chronic metabolic disease characterized by increased blood glucose levels. One effort that can be made is to provide education about diabetes such as diabetes pillars. The aim of the research is to determine the education pillars of diabetes mellitus management regarding hyperglycemia in diabetes mellitus patients. This research uses a case study approach method experienced by patients through the treatment process. The treatment process approach that researchers use is five stages of treatment which include nursing assessment, treatment diagnosis, treatment intervention, treatment implementation, and treatment evaluation or final assessment of the care that has been provided. The results obtained were that patient Mr W. suffered from diabetes due to hereditary history with blood sugar of 377 mg/dl. The priority diagnosis of bleeding is instability of blood sugar levels related to insulin retention and nutritional deficits related to weakness in swallowing food. The relief plan is hyperglycemia management (I.03115) and nutritional management (I.03119). Providing care to Mr. W to overcome the problem of unstable blood sugar levels including education in the form of diabetes pillars. This education is one of the efforts to manage hyperglycemia to control blood sugar levels.

Keywords: diabetes mellitus; diabetes pillars; hyperglycemia management

PENDAHULUAN

Kadar gula darah yang tinggi adalah ciri khas diabetes, suatu kelainan metabolisme yang jika tidak ditangani, dapat merusak banyak sistem tubuh, termasuk sistem kardiovaskular, mata, ginjal, saraf, dan jantung. Ketika resistensi atau kekurangan insulin berkembang, akibatnya adalah diabetes tipe 2, yang biasanya terjadi pada orang dewasa. Penyakit ini merenggut nyawa 1,5 juta orang setiap tahunnya dan mempengaruhi 422 juta orang secara global; sebagian besar dari orang-orang ini tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. (WHO, 2024).

Sekitar 20,4 juta orang di Indonesia menderita diabetes pada tahun 2018, sehingga prevalensinya sebesar 10,9%. (Kemenkes RI, 2020). Sebanyak 582.559 orang (atau 13,67%) terdiagnosis diabetes pada tahun 2020, 467.365 (atau 11,0%) pada tahun 2021, dan 163.751 (atau 15,6%) pada tahun 2022, menurut Profil Kesehatan Jawa Tengah (Dinkes Prov. Jateng, 2022). Angka kejadian diabetes melitus di Kabupaten Banyumas tahun 2022 sebanyak 23.461 (Dinkes Banyumas, 2022).

Komplikasi akut dan kronis yang serius, termasuk kematian, sering terjadi pada penderita diabetes. Peningkatan keselamatan pasien dan kualitas hidup merupakan tujuan perawatan multidisiplin bagi penderita diabetes tipe 2 di Indonesia, yang mencakup kompensasi dan penugasan klinis sesuai dengan peraturan terkait. (Kemenkes RI, 2020). Pilar Diabetes merupakan salah satu program yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang diabetes dan cara mengelola penyakitnya. Menurut Fardiansyah (2020) komplikasi dan kematian dapat terjadi pada penderita diabetes melitus (DM) jika kadar glukosa darahnya tidak terkontrol. Empat landasan manajemen diabetes haruslah melakukan edukasi/konseling, perencanaan makanan, intervensi farmasi, dan olahraga. Dalam edukasi pasien diabetes, ada empat pilar utama yang harus menjadi fokus perawat.

Hasil penelitian Efendi et al., (2021) menunjukkan bahwa pasien diabetes dapat meningkatkan pengetahuannya dengan menerapkan empat pilar manajemen diabetes. Ardha dan Khairun (2015) menjelaskan ada lima pilar perawatan diabetes yang membantu mengendalikan penyakit dan komplikasinya, diantaranya adalah edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui edukasi pilar diabetes melitus terhadap manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes melitus.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan pada studi kasus yang dialami pasien melalui proses keperawatan. Teknik penulisan yang digunakan berbentuk deskriptif. Subjek dalam penelitian ini Tn. W yang merupakan pasien dengan keluhan pasien mengatakan lemas sejak 1 minggu dengan memiliki riwayat diabetes 23 tahun yang lalu. Penelitian ini dilaksanakan di ruang Asoka RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. Perolehan data didapatkan dari hasil wawancara dan observasi langsung kepada pasien serta studi dokumentasi. Instrumen yang digunakan oleh peneliti meliputi pedoman pengkajian keperawatan dasar Universitas Harapan Bangsa, sphygmomanometer, *pulse oximetry*, stetoskop, termometer. Dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan lima tahap, para peneliti telah mengidentifikasi lima fase asuhan keperawatan yang berbeda: pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi.

HASIL

Pengkajian

Pasien bernama Tn. W dengan umur 73 tahun berjenis kelamin laki-laki. Pendidikan pasien yaitu SD dan bekerja sebagai buruh. Keluhan utama pasien yaitu pasien mengatakan lemas sejak 1 minggu. Riwayat sekarang yaitu pasien datang dari IGD tanggal 13 Januari pukul 08.30 dengan diantar oleh keluarganya. Pasien mengatakan sejak 1 minggu yang lalu merasa lemas, tidak nafsu makan dan mual, pasien juga mengatakan badan pegal-pegal, Namun saat ini pasien mengatakan sering merasa haus dan lapar serta BAK kuning jernih 10 kali, pasien juga mengatakan tidak sesak. TD : 110/59 mmHg, Nadi : 88 x/ menit, RR : 22 x/Menit, suhu : 36, berat badan : 80 kg, Tinggi : 170 cm, GDS 377 mg/dl. Pasien mengalami riwayat penyakit DM sudah 23 tahun, riwayat Hipertensi sudah 5 tahun dan riwayat Jantung tidak diketahui karena riwayat jantung keturunan dari bapaknya. Pasien juga mengatakan bahwa ada riwayat keturunan dari keluarganya, untuk penyakit DM pasien mengatakan keturunan dari ibunya dan untuk penyakit HT dan jantung keturunan dari bapaknya.

Analisis Data

Data penilaian subyektif pasien menunjukkan bahwa mereka lemah dan pusing, lapar dan haus sepanjang waktu, dan harus buang air kecil hingga sepuluh kali sehari. sedangkan data obyektif didapatkan bahwa pasien memiliki Riwayat DM sudah 23 tahun, GDS 377 mg/dl, pasien tampak lemas, pasien tampak sering BAK dan pasien tampak sering minum. Hasil ini memiliki sejumlah kelemahan, salah satunya adalah korelasi antara resistensi insulin dan kadar gula darah yang tidak stabil. Pasien melaporkan merasa mual pada perutnya dan kesulitan menelan sehingga menyebabkan penurunan nafsu makan, berdasarkan data subjektif yang ditunjukkan dalam hasil penilaian. . Sedangkan data obyektif didapatkan bahwa porsi makan pasien tidak habis (3-4 sendok) dan HB : 11,3 g/dL. Dari hasil tersebut didapatkan masalah yaitu defisit nutrisi dengan etiologi kelemahan menelan makanan.

Diagnosa

Defisiensi nutrisi akibat kesulitan menelan makanan dan kadar glukosa darah tidak stabil akibat retensi insulin merupakan dua diagnosis prioritas keperawatan.

Rencana Keperawatan

Tujuan dari rencana pengobatan ini adalah untuk mengidentifikasi retensi insulin dan kadar glukosa darah tidak stabil yang terkait. Tujuan dari rencana perawatan diagnostik ini adalah untuk merawat pasien selama tiga periode 24 jam berturut-turut dengan harapan kadar gula darahnya akan stabil secara lebih efektif, sebagaimana ditentukan oleh hasil :

Kesetabilan kadar glukosa darah (L.03022)

Indikator	AW	TJ
Lelah / lesu	2	4

Keterangan:

- 1 : Meningkatkan
- 2 : Cukup Meningkatkan
- 3 : Sedang
- 4 : Cukup menurun
- 5 : Menurun

Indikator	AW	TJ
Kadar glukosa dalam darah	2	5

Keterangan:

- 1: Memburuk
- 2: Cukup memburuk
- 3: Sedang
- 4: Cukup membaik
- 5: Membaik

Kolaborasi, edukasi, terapeutik, dan observasi membentuk rencana pengobatan manajemen hiperglikemia (I.03115). Tindakan observasi itu sendiri mencakup mencari kemungkinan penyebab hiperglikemia, menemukan situasi yang memerlukan lebih banyak insulin (seperti kembalinya penyakit), memeriksa kadar glukosa darah bila diperlukan, dan mewaspadaai gejala (seperti poliuria, polidipsia, dan poliuria polifagia) yang mengindikasikan hiperglikemia. pembengkakan, kelesuan, gangguan penglihatan, sakit kepala; monitor konsumsi dan keluaran cairan; monitor elektrolit, tekanan darah postural, denyut nadi, kadar gas darah, dan keton dalam urin. Rencana perawatan ini melibatkan pemberian cairan secara oral, menemui dokter jika gejala hiperglikemia berlanjut atau memburuk, dan memperbanyak jalan kaki jika terdapat hipotensi ortostatik. Hal ini diperlukan edukasi pada masyarakat tentang hal-hal berikut: perlunya menahan diri untuk tidak berolahraga jika kadar glukosa darahnya lebih dari 250 mg/dL; pentingnya memantau kadar glukosa darah sendiri; tanda dan manfaat tes keton urin; dan cara mengelola diabetes, termasuk mengonsumsi insulin dan obat oral lainnya, memantau asupan cairan, mengganti karbohidrat jika hilang, dan memeriksakan diri jika diperlukan. Pada saat yang sama, kolaborasi ini diwujudkan sebagai upaya untuk memberikan cairan IV, potasium, dan insulin sesuai kebutuhan. Rencana pengobatan untuk mendiagnosis defisiensi nutrisi terkait ketidakmampuan menelan makanan. Tujuan dari program pengobatan adalah untuk memenuhi kriteria hasil peningkatan status gizi (L.03030) setelah 3x24 jam pengobatan:

Indikator	AW	TJ
Porsi makan yang dihabiskan	4	2
Nafsu makan	4	2

Keterangan:

- 1 : Meningkatkan
- 2 : Cukup meningkat
- 3 : Sedang
- 4 : Cukup menurun
- 5 : Menurun

Peneliti akan mengamati, merawat, mendidik, dan berkolaborasi sebagai bagian dari rencana perawatan manajemen gizi (I.03119). Intoleransi dan alergi makanan dapat diidentifikasi, makanan yang disukai dapat diidentifikasi, kebutuhan kalori dan jenis nutrisi dapat ditentukan, kebutuhan selang nasogastrik dapat ditentukan, asupan makanan dan berat badan dapat dipantau, dan hasil pemeriksaan laboratorium dapat dipantau. Kebersihan gigi sebelum makan adalah bagian dari rencana perawatan. Pedoman pola makan, seperti piramida makanan, harus diikuti. Makanan harus disajikan pada suhu yang tepat dan dengan serat yang cukup untuk menghindari sembelit. Suplemen makanan harus diberikan sesuai kebutuhan. Jika asupan oral dapat ditoleransi, pemberian makanan melalui selang nasogastrik dapat dihentikan. Edukasi harus diberikan dengan cara yang mendorong duduk, jika memungkinkan. Pola makan yang terencana juga harus diajarkan. Pada saat yang sama, bantuan diberikan melalui pemberian obat-obatan (seperti obat pereda nyeri atau antiemetik) sebelum makan; bila diperlukan, hal

ini diperlukan adanya kolaborasi dengan ahli gizi untuk memastikan kebutuhan kalori dan nutrisinya.

Implementasi

Perencanaan dan penilaian pengobatan akan mencakup kewaspadaan terhadap gejala hiperglikemia selama minggu tanggal 14 Januari 2024; monitor kadar glukosa darah; melakukan konsultasi dengan dokter jika gejalanya memburuk atau jika kadarnya melebihi 250 mg; merekomendasikan aktivitas fisik selama diabetes; mendorong kepatuhan pola makan dan olahraga; mengajarkan manajemen pengelolaan diabetes; dan kolaborasi dalam pemberian insulin.

Laporan pasien tentang kelemahan dan pusing, peningkatan kepekaan terhadap rasa lapar dan haus, dan mengatakan BAK sampai 10 kali semuanya merupakan poin data subjektif yang digunakan dalam evaluasi prosedur. Data obyektif yaitu pasien tampak lemas/letih; cek GDP 1 : 251 mg/dl; cek GDP 2 : 284 mg/dl; memberikan insulin novorapid 4 unit cek setiap 6 jam sekali; dan Memotivasi pasien untuk puasa sebelum dicek GDP di besok paginya. Assesment dari hasil tersebut yaitu masalah keperawatan belum teratasi. Sedangkan plan (perencanaan) yaitu lanjutkan intervensi berupa memonitor kadar gula darah; Menganjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga; Memberikan edukasi Kesehatan tentang pilar DM; Mengkolaborasi pemberian insulin.

Implementasi pada Senin 15 Januari 2024 yaitu memonitor kadar gula darah; Menganjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga; dan Mengkolaborasi pemberian insulin. Adapun evaluasi dari tindakan tersebut didapatkan data subyektif yaitu pasien mengatakan masih merasa lemas. Data obyektif yaitu cek GDP 371 mg/dl; Memberikan insulin Novorapid 8 unit dan memotivasi pasien untuk puasa sebelum di cek GDP di pagi harinya. Assesment dari hasil pengkajian yaitu masalah keperawatan belum teratasi. Adapun plan (perencanaan) yaitu lanjutkan intervensi berupa memonitor kadar gula darah; Memberikan edukasi kesehatan tentang pilar DM dan makanan yang harus dihindari; dan mengkolaborasi pemberian insulin Implementasi pada Selasa 16 Januari 2024 yaitu mengidentifikasi status nutrisi; Memonitor asupan makanan; dan memberikan edukasi kesehatan terkait 3J pola makan dalam DM. Evaluasi dari implementasi didapatkan data subyektif yaitu pasien mengatakan nafsu makan sudah meningkat dan pasien mengatakan makan sudah habis 1 porsi. Data obyektif yang didapatkan yaitu pasien sudah tampak sedikit fresh; dan Memberikan edukasi kesehatan kepada pasien terkait pola makan pada Riwayat DM. Assesment yang didapatkan yaitu masalah keperawatan teratasi. Sedangkan plan yaitu hentikan intervensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan bahwa pasien mengalami diabetes melitus sudah dari 23 tahun dan ada riwayat keturunan dari keluarganya. Peningkatan kadar glukosa darah yang disebabkan oleh kurangnya sekresi atau kerja insulin, atau keduanya, merupakan ciri penyakit metabolik diabetes melitus (DM). Ada korelasi antara silsilah keluarga dan diabetes. Dibandingkan anak-anak dari orang tua non-diabetes, anak-anak yang orang tuanya mengidap diabetes mempunyai risiko lebih tinggi (Yusnanda et al., 2019). Lestari et al., (2021) menjelaskan diabetes, atau bentuk umum dari penyakit ini, sebagai penyakit kronis yang dapat berlangsung seumur hidup. Diabetes tipe 1 disebabkan oleh respons autoimun terhadap protein di sel pulau pankreas, sedangkan diabetes tipe 2 disebabkan oleh gabungan variabel keturunan terkait, termasuk berkurangnya sekresi insulin, resistensi insulin, dan resistensi insulin. komponen lingkungan hidup. Penuaan, stres, olahraga, makan berlebihan, kurang makan, dan obesitas.

Hasil penelitian Nursa et al., (2022) Memiliki kerabat dekat yang mengidap diabetes meningkatkan risiko terkena penyakit tersebut. Risiko lebih tinggi terkena diabetes dikaitkan dengan diagnosis kerabat dekat. Rata-rata, responden penderita diabetes memiliki orang tua dan saudara kandung di keluarga dekat mereka, menurut temuan tersebut. Peluang seseorang terkena diabetes meningkat berkorelasi langsung dengan kekuatan ikatan kekeluargaan jika mereka memiliki saudara kandung yang mengidap penyakit tersebut. Irtjayanti dan Zaenal (2022) menjelaskan bahwa riwayat keluarga menjadi faktor resiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Selama evaluasi, pasien menyebutkan perasaan lemah, pusing, terus-menerus lapar dan haus, dan harus ke kamar mandi sebanyak sepuluh kali sehari. Pasien memiliki riwayat diabetes mellitus (DM) selama 23 tahun, GDS 377 mg/dl, kelemahan, sering buang air kecil, dan konsumsi alkohol dalam jumlah besar, semuanya dicatat bersamaan dengan data objektif. Nugroho (2015) Diabetes ditandai dengan nafsu makan yang tinggi, sering buang air kecil, rasa lelah yang luar biasa, rasa haus yang meningkat, serta penurunan berat badan. Kelelahan disebabkan oleh kekurangan simpanan energi akibat pembuangan karbohidrat dari tubuh melalui urin. Gula darah tinggi menyebabkan poliuria, yang didefinisikan sebagai peningkatan frekuensi dan volume produksi urin serta hilangnya cairan dari sel-sel tubuh. Minum lebih banyak alkohol disebut sebagai polidipsia. Sebenarnya, tubuh Anda mencoba memberi tahu Anda sesuatu ketika mendeteksi poliuria, yang berarti tubuh tidak memiliki cukup air untuk berfungsi dengan baik.

Sistem kardiovaskular, ginjal, saraf, mata, dan pembuluh darah semuanya dapat terkena dampak negatif dari kadar gula darah yang berkepanjangan. Serangan jantung, stroke, dan infeksi serius pada kaki (menyebabkan gangren) termasuk di antara komplikasinya. (KemenkesRI, 2019). Purwandari et al., (2022) menjelaskan bahwa meskipun diabetes tidak dapat disembuhkan, kadar gula darah dapat dikontrol. Memeriksa kadar gula darah secara terus-menerus merupakan komponen kunci dalam manajemen dan pengendalian diabetes. Komplikasi diabetes lebih jarang terjadi jika kadar gula darah terkontrol dengan baik. Solusi terhadap tantangan yang dihadapi perawat dapat ditemukan, khususnya dalam mengidentifikasi kadar glukosa darah tidak stabil yang berhubungan dengan retensi insulin. Pada artikel kali ini penulis menjelaskan dasar-dasar penyakit diabetes. Perawatan pasien di rumah dan di rumah sakit harus fokus pada menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Hasil penelitian Julianisme et al., (2023) menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pengobatan empat pilar dengan pemberian terapi. Setelah diberikan terapi empat pilar maka perubahan kadar gula darah pasien berkurang.

Martiningsih et al., (2022) menjelaskan bahwa keberhasilan pengobatan diabetes dan pencegahan komplikasi akut, seperti hiperglikemia dan hipoglikemia, memerlukan penatalaksanaan diabetes yang komprehensif. Pola makan, aktivitas fisik, pengendalian kadar gula darah secara optimal melalui pemantauan diri, pengobatan jika diperlukan dan edukasi kesehatan merupakan lima pilar yang menjadi landasan pengelolaan diabetes. Hasil penelitian Hentu et al., (2023) menunjukkan bahwa pengelolaan kadar gula darah yang efektif dapat dilakukan melalui edukasi dengan memanfaatkan video Lima Pilar. Berdasarkan penerapan 5 pilar secara signifikan mengurangi kadar glukosa darah dibandingkan dengan kelompok kontrol menunjukkan efektivitasnya. Perawatan diabetes berpusat pada lima pilar: makanan, obat-obatan, olahraga, edukasi, dan pemantauan gula darah. (Suciana & Arifianto, 2019).

Penelitian Setiawan et al., (2023) Pengendalian kadar gula darah yang efektif pada penderita diabetes didasarkan pada lima pilar manajemen. Hasil penelitian Inayati et al., (2023) menyebutkan efektivitas edukasi manajemen lima pilar berbasis perawatan dalam mengurangi

hiperglikemia pada diabetes tipe 2. Hal ini karena pasien dengan diabetes melitus mengalami peningkatan pengetahuan. Semua penderita diabetes, termasuk pasien, keluarga, dan penyedia layanan kesehatan, harus bekerja sama untuk manajemen penyakit yang efektif. Edukasi komprehensif diperlukan untuk mencapai perubahan perilaku yang sukses. Pasien diharapkan untuk menjaga gaya hidup sehat dengan mengikuti pola makan seimbang, meningkatkan aktivitas fisik, mengonsumsi obat diabetes dan obat lain yang diresepkan secara aman dan konsisten, serta memantau kadar glukosa darah secara mandiri. (Suciana & Arifianto, 2019).

SIMPULAN

Pasien Tn W. mengalami diabetes disebabkan karena dari riwayat keturunan. Prioritas diagnosa keperawatan yaitu ketidakstabilan kadar gula darah berhubungan dengan retensi insulin dan Defisit nutrisi berhubungan dengan Kelemahan menelan makanan. Rencana keperawatan yaitu manajemen hiperglikemia (I.03115) dan manajemen nutrisi (I.03119). Implementasi yang diberikan berupa pemberian asuhan keperawatan kepada Tn. W untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar gula darah menyertakan edukasi berupa pilar diabetes. Edukasi tersebut merupakan salah satu upaya manajemen hiperglikemia untuk mengontrol kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardha, P. W., & Khairun, B. N. (2015). Empat Pilar Penatalaksanaan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Majority*, 4(9), 8–12.
- Dinkes Banyumas. (2022). *Profil Kesehatan 2022* (Issue 1).
- Dinkes Prov. Jateng. (2022). *Profil Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021*.
- Efendi, P., Buston, E., Suryanti, Susmita, R., & Yuninsi. (2021). Pengaruh Implementasi 4 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terhadap Pengetahuan pada Penderita Diabetes Mellitus Di Puskesmas Kandang Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 9(2), 74–80. <https://doi.org/10.37676/jnph.v9i2.1803>
- Fardiansyah, M. A. (2020). Konseling Empat Pilar Penanganan Diabetes Melitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah. *Jurnal Kesehatan Budi Luhur*, 13(1), 254–262. <http://jurnal.stikesbudiluhurcimahi.ac.id/index.php/jkbl/article/view/88>
- Hentu, A. S., Irawati, D., Anggareni, D., Jumaiyah, W., & Abriyanti, R. M. (2023). Penerapan Evidence Based Nursing Practice (EBNP) Edukasi Video 5 Pilar terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(2), 3223–3230. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7744>
- Inayati, H., Yasin, Z., Puspitasari, D. I., & Nawawi, A. (2023). Education of the 5 Pillars Management Based on Caring for Blood Sugar Levels in Diabetes Mellitus Type II. *JPMN Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(1), 56–62. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6589>
- Irjayanti, K., & Zaenal, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Peningkatan Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(6), 805–813. <https://123dok.com/document/yj7xmxdk-faktor-faktor-mempengaruhi-terjadinya-peningkatan-diabetes-melitus-tipe.html>
- Julianisme, N. R., Erdianta Samosir, M., Mawarni Tambunan, L., Latifah Nurhayati, E., Ginting, R., & Lubis, L. (2023). Edukasi Empat Pilar Untuk Menurunkan Gula Darah

- Pasien Diabetes Melitus Type II. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 3(02), 101–107. <https://doi.org/10.51771/jintan.v3i02.504>
- Kemendes RI. (2020). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 14, Issue 2).
- KemendesRI. (2019). *Apa saja komplikasi dan akibat dari Diabetes?* Kementerian Kesehatan RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/apa-saja-komplikasi-dan-akibat-dari-diabetes>
- 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>
- Martiningsih, M., Ahmad, A., Haris, A., & Sukmawati, S. (2022). Edukasi 5 Pilar Diabetes Mellitus Dalam Upaya Pencegahan Hiperglikemia Dan Hipoglikemia di Bima-NTB. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Jajama (JPMJ)*, 1(2), 67. <https://doi.org/10.47218/jpmj.v1i2.230>
- Nugroho, S. (2015). Pencegahan Dan Pengendalian Diabetes Melitus Melalui Olahraga. *Medikora*, IX(1). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4640>
- Nursa, G., Fauzi, Y., Habibi, J., Studi, P., Masyarakat, K., & Kesehatan, I. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Bintuhan Kabupaten Kaur Tahun 2022 Factors Affecting The Event Diabetes Mellitus In Bintuhan Puskesmas Kaur District Year 2022. *Journal Hygea Public Health*, 1(1), 1–6.
- Purwandari, C. A. A., Wirjatmadi, B., & Mahmudiono, T. (2022). Faktor Risiko Terjadinya Komplikasi Kronis Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pra Lansia. *Amerta Nutrition*, 6(3), 262–271. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i3.2022.262-271>
- Setiawan, Y., Armi, A., Studi, P., Keperawatan, S., Pendidikan, D., Ners, P., & Kesehatan, I. (2023). Duta Masyarakat Dalam Pelaksanaan Lima Pilar Management Diabetes Mellitus di Puskesmas Mekar Mukti Tahun 2022. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 3083–3090. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6589>
- Suciana, F., & Arifianto, D. (2019). Penatalaksanaan 5 Pilar Pengendalian Dm Terhadap Kualitas Hidup Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 9(4), 311–318.
- WHO. (2024). *Diabetes*. World Health Organisation. https://www.who.int/health-topics/diabetes?gad_source=1&gclid=Cj0KCQIAxOauBhCaARIsAEbUSQQ8AL6TVbs6bQacjCCkCP2XCQ82B7vgsSVuU21yJJUNchjVZqWyl1caApKzEALw_wcB#tab=tab_1
- Yusnanda, F., Rochadi, R. K., & Maas, L. T. (2019). Pengaruh Riwayat Keturunan terhadap Kejadian Diabetes Mellitus pada Pra Lansia di BLUD RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh Tahun 2017. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(1), 18. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v4i1.163>