

Hubungan Perawatan Diri (*Self Care*) dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Siti Khoiroh Muflihatin^{1*}, Zulmah Astuti¹, Milkhatun¹,
Nur Halimah¹, Purwo Setiyo Nugroho²

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan,
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia

²Institute for Population and Social Research, Mahidol University, Thailand

Latar Belakang: Perawatan diri (*self-care*) pada penderita Diabetes Melitus (DM) adalah upaya mengendalikan glukosa darah. Perawatan diri tersebut meliputi pemantauan rutin glukosa darah, peningkatan aktivitas fisik, dan perawatan kaki. Perawatan diri yang rutin diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien DM dan mencegah terjadinya komplikasi pada pasien. Penelitian bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara perawatan diri pada pasien DM dengan kadar glukosa darah.

Metode: Penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi Cross-sectional dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kuesioner SDSCA (*Summary of diabetes self-care activities*). Teknik purposive sampling digunakan untuk pemilihan sampel sehingga menghasilkan 190 responden berdasarkan kriteria inklusi, yaitu penderita DM tipe 2. Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda pada bulan Oktober-November 2022. Data dianalisis menggunakan uji Chi square untuk melihat hubungan antara perawatan diri dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2.

Hasil: Proporsi pasien dengan perawatan diri yang baik sebesar 51,10% dan perawatan diri kurang sebesar 48,90%. Kadar glukosa darah didapatkan sebagian besar responden (61,10%) memiliki kadar glukosa darah tidak terkontrol. Didapatkan ada hubungan antara perawatan diri pasien DM tipe 2 dengan kadar glukosa darahnya dengan nilai $p=0,00$.

Kesimpulan: Perawatan diri merupakan faktor yang berperan penting dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Glukosa darah, Perawatan diri

Relationship between Self-Care and Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients

Background: Self-care for people with Diabetes Mellitus (DM) is an important thing to do to control blood glucose levels. This self-care includes regular monitoring of blood glucose, increasing physical activity, and foot care. It is hoped that routine self-care can improve the quality of life of DM patients and prevent complications in patients. The research aimed to determine the relationship between self-care in DM sufferers and blood glucose levels.

Method: Quantitative research with a Cross-sectional study approach was conducted with data collected using the SDSCA (*Summary of diabetes self-care activities*) questionnaire. A purposive sampling technique was used for sample selection so that 190 respondents were selected based on inclusion criteria, namely those with type 2 DM. The study was conducted in the work area of Trauma Center Health Care of Samarinda in October–November 2022. Data were analyzed using the Chi-square test to identify the relationship between self-care and blood sugar levels in type 2 DM patients.

Results: The proportion of patients with good self-care was 51.10% and poor self-care was 48.90%. It was found that most respondents (61.10%) had uncontrolled blood glucose levels. It was found that there was a relationship between the self-care of type 2 DM patients and their blood glucose levels with a value of $p=0.00$.

Conclusion: Self-care was an important factor in controlling blood glucose levels in people with type 2 DM.

Keywords: Blood glucose, Diabetes mellitus, Self-care

Korespondensi*: Siti Khoiroh Muflihatin, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia. Jl. Ir. H Juanda No.15, Samarinda Ulu, Samarinda, Kalimantan Timur, 75124. Email: skm251@umkt.ac.id

Diserahkan: 28 April 2023
Diterima: 22 Januari 2024
Diterbitkan: 16 Januari 2024

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah masalah metabolik dengan gejala adanya kenaikan glukosa di dalam darah (hiperglikemia) yang diakibatkan oleh adanya defisiensi insulin (DM tipe 1) dan atau resistensi terhadap insulin (DM tipe 2).¹ Prevalensi penduduk menderita DM tipe 2 mencapai 90-95% individu.²

Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF), Indonesia adalah negara ke 5 penderita DM terbanyak di dunia. Terdapat lebih dari 19 juta warga Indonesia berusia 20-79 tahun yang menderita penyakit tersebut pada 2021.³ Data RISKESDAS 2018, menunjukkan adanya kenaikan jumlah penderita DM di Indonesia dibandingkan dengan data pada tahun 2013 yaitu meningkat dari 6,90% menjadi 8,50%.⁴ Prevalensi penderita DM dengan rentang usia ≥ 15 tahun di Indonesia tertinggi berdasarkan data RISKESDAS 2018 meliputi Jakarta, Yogyakarta, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, dan Jawa Timur.⁵

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2022, DM termasuk ke dalam 5 besar penyakit terbanyak dengan jumlah kasus 1.599 kasus, dimana penyakit DM menduduki urutan kelima.⁶ Kasus DM yang dilaporkan dan tercatat pada Dinas Kesehatan Kota Samarinda 2022 dalam enam bulan terakhir mengalami peningkatan jumlah kasus yang signifikan terbukti dari jumlah kasus pada bulan Januari, Februari, dan Maret sebanyak 643 kasus naik menjadi 1.599 kasus pada bulan April, Mei, dan Juni.⁶

Diabetes tipe 2 adalah kondisi dimana terjadi resistensi insulin pada sel otot dan hepar yang lama kelamaan menyebabkan sel beta pankreas gagal memproduksi insulin sesuai dengan yang seharusnya sehingga glukosa tidak mampu masuk ke dalam sel-sel tubuh.⁷ Sering kali penderita DM tipe 2 tidak mampu untuk mengendalikan dan mengontrol kadar gula darah dalam tubuh dan berujung pada komplikasi.⁸

Perawatan diri (*self care*) pada penderita DM merupakan tindakan individu yang bertujuan untuk mengontrol kadar glukosa darah agar tetap dalam rentang normal.⁹ Perawatan diri yang efektif pada dasarnya dapat merubah cara seseorang dalam mengelola penyakitnya, oleh karena itu diyakini bahwa perilaku perawatan diri yang efektif akan dapat meningkatkan kesejahteraan seseorang.⁸

Masyarakat Indonesia yang menderita DM belum sepenuhnya mampu menerapkan perawatan diri dengan baik. Hal ini terbukti dari hasil penelitian Istiyawanti dkk.⁹ pada masyarakat Bantul Yogyakarta menyatakan masih terdapat

48,10% pasien yang memiliki tingkat perawatan diri yang rendah yang meliputi kegiatan fisik, pemantauan glukosa darah, pengobatan, dan manajemen kaki diabetik.⁹ Endra dkk.¹⁰ menyatakan adanya korelasi yang bermakna antara perawatan diri dengan kadar glukosa yang ditunjukkan adanya fakta bahwa semakin rendah perawatan diri pada penderita DM tipe 2 menyebabkan semakin tinggi kadar glukosa di dalam darahnya.^{10,11} Tujuan penelitian ini untuk melihat korelasi antara perawatan diri dengan glukosa darah pasien DM tipe 2 di Trauma Center Kota Samarinda.

METODE

Partisipan dan Desain Studi

Penelitian *Cross-sectional* ini menguji hubungan antara perawatan diri dengan kadar glukosa darah penderita DM tipe 2. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas *Trauma Center* Kota Samarinda pada bulan Oktober sampai November 2022. Populasi penelitian adalah penderita DM tipe 2 yang berusia ≥ 20 tahun yang berjumlah 359 orang. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk pemilihan sampel. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 190 orang. Sampel pada penelitian ini adalah individu yang mengalami DM tipe 2 dengan rentang usia ≥ 20 tahun yang merupakan pasien rawat jalan di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda. Adapun kriteria eksklusinya adalah pasien yang mengalami demensia, pasien yang mengundurkan diri sebelum kegiatan selesai dan sedang dalam kondisi sakit kronis yang tidak memungkinkan untuk diambil data.

Pengukuran dan Prosedur

Kuesioner untuk mengukur perawatan diri yang digunakan adalah SDSCA (*Summary of diabetes self-care activities*) yang dikembangkan oleh Toobert dkk. dan dialihbahasakan ke bahasa Indonesia oleh Sugiarto.^{12,13} Kuesioner ini dinyatakan valid dan reliabel dengan nilai $r = 0,98$ dan $\alpha = 0,72$.¹³ Perawatan diri dikategorikan baik bila responden menyatakan aktivitas perawatan diri yang rutin dengan skor ≥ 58 dan dikategorikan kurang baik bila aktivitas kurang atau tidak rutin dengan skor < 58 .

Data kadar gula darah diperoleh dengan pemeriksaan kadar gula darah sewaktu yang didapat dari darah kapiler dengan menggunakan alat *Easy touch GCU* yang telah dikalibrasi. Kadar gula darah dikatakan terkontrol atau terkendali bila kadar gula darah < 180 mg/dL dan dikatakan tidak terkontrol jika nilai gula darah ≥ 180 mg/dL.⁷

Analisis Statistik dan Etika Penelitian

Analisis univariat pada penelitian ini berupa penyajian data nilai rata-rata dan distribusi frekuensi, analisis bivariat yaitu dengan uji Chi square. Penelitian ini telah melalui uji etik dengan No.183/KEPK-PK/XI/2022.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan distribusi demografi responden. Mayoritas responden berjenis kelamin wanita (66,80%). Berdasarkan jenjang pendidikan didapatkan mayoritas responden adalah lulusan SMA (44,20%). Adapun karakteristik jenis pekerjaan pada pasien tersebut mayoritas tidak bekerja (47,40%).

Data perawatan diri penderita DM Tipe 2 ditunjukkan pada Tabel 2 Perawatan diri penderita DM Tipe 2 yang baik dan buruk tidak jauh berbeda yaitu 51,10% dan 48,90%. Meskipun persentase perawatan diri yang baik sedikit lebih tinggi.

Tabel 1. Data Demografi Responden

| Karakteristik Responden | Parameter | N | % |
|-------------------------|---------------|-----|-------|
| Jenis kelamin | Laki-laki | 63 | 33,20 |
| | Perempuan | 127 | 66,80 |
| Pendidikan Terakhir | Tidak Sekolah | 7 | 3,70 |
| | SD | 49 | 25,80 |
| | SMP | 41 | 21,60 |
| | SMA | 84 | 44,20 |
| | PT | 9 | 4,70 |
| | Pekerjaan | PNS | 5 |
| Swasta | | 40 | 21,10 |
| Wiraswasta | | 48 | 25,30 |
| Buruh | | 7 | 3,70 |
| Tidak Bekerja | | 90 | 47,40 |

Tabel 2. Data Perawatan Diri Penderita DM Tipe 2

| Self-care | Frekuensi (N) | Persentase (%) |
|--------------|---------------|----------------|
| Baik | 97 | 51,10 |
| Kurang Baik | 93 | 48,90 |
| Total | 190 | 100 |

Tabel 3. Data Kadar Gula Darah

| Kadar Gula Darah | Frekuensi (N) | Persentase (%) |
|------------------|---------------|----------------|
| Terkontrol | 74 | 38,90 |
| Tidak terkontrol | 116 | 61,10 |
| Total | 190 | 100 |

Mayoritas responden dalam kondisi kadar gula darah tidak terkontrol yaitu ≥ 180 mg/dL (61,10%). Jumlah penderita dengan kadar glukosa darah terkontrol (< 180 mg/dL) adalah sebanyak 74 (38,90%) responden. Dapat disimpulkan bahwa kadar gula darah responden sebagian besar dalam kategori tidak terkontrol (belum memenuhi target pengendalian kadar glukosa darah) (Tabel 3).

Data yang disajikan pada Tabel 4 menunjukkan jumlah penderita dengan perawatan diri baik sejumlah 97 orang dan perawatan diri yang kurang baik sejumlah 93 orang. Responden dengan perawatan diri baik memiliki kadar glukosa darah yang terkontrol sebanyak 51 orang (52,60%) dan yang tidak terkontrol sebanyak 46 orang (47,40%). Pada responden dengan perawatan diri kurang terdapat 70 orang (75,30%) yang kadar glukosa darahnya tidak terkontrol. Hasil analisis hubungan antar variabel di dapatkan terdapat hubungan antara perawatan diri dengan glukosa darah penderita DM tipe 2 dengan nilai $p=0,00$. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa apabila perawatan diri tidak terlaksana dengan baik maka akan berpeluang tidak terkontrolnya kadar glukosa darah pasien DM tipe 2 (Nilai kadar gula darah ≥ 180 mg/dL).

Tabel 4. Hubungan Perawatan Diri dengan Kadar Gula Darah

| Perawatan Diri | Kadar Glukosa Darah | | Jumlah | Nilai p |
|----------------|------------------------|------------------------|-----------------------|---------|
| | Terkontrol | Tidak Terkontrol | | |
| Baik | 51 (52,60%) | 46 (47,40%) | 97 (100%) | 0,00 |
| Kurang Baik | 23 (24,70%) | 70 (75,30%) | 93 (100%) | |
| Total | 74 (38,90%) | 116 (61,1%) | 190 (100%) | |

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa usia rata-rata penderita DM adalah 54,67 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian Muflihatin dan Audia,¹⁴ Kekenusa, Ratag, dan Wuwungan,¹⁵ Masruroh,¹⁶ Jelantik dan Haryati,¹⁷ dan Milita¹⁸ di mana hasil mayoritas rata-rata usia penderita DM tipe 2 berkisar pada usia ≥ 45 tahun. Seseorang dengan usia 45 tahun ke atas akan mengalami intoleransi terhadap glukosa akibat adanya penurunan fungsi tubuh. Intoleransi terhadap glukosa mengakibatkan penyusutan pada sel β pankreas yang mengakibatkan produksi hormon sedikit dan menyebabkan terjadinya peningkatan kadar gula darah.^{12,14,15,19}

Dari hasil penelitian juga didapatkan data dimana mayoritas responden adalah wanita. Penelitian ini selaras dengan riset Triandhini, Agustina, dan Siabila,²⁰ Arania dkk.,²¹ dan Susanti²² menunjukkan hasil bahwa wanita paling banyak menderita DM tipe 2. Perempuan lebih berisiko tinggi menderita DM karena salah satu faktor ialah berat badan pada wanita yang sering tidak ideal ditambah kondisi fisik perempuan yang berpeluang mengalami kenaikan indeks massa tubuh (IMT) yang signifikan dan mengakibatkan kemungkinan terjadi obesitas. Wanita memiliki risiko lebih tinggi dikarenakan perempuan memiliki kemampuan memproduksi hormon estrogen dan progesteron yang rendah saat memasuki masa menopause. Hal ini kemudian mengakibatkan terjadinya penurunan kemampuan sensitivitas respon insulin di dalam darah.²¹

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa jumlah responden dalam kategori perawatan diri baik lebih banyak dibandingkan dengan perawatan diri yang kurang baik. Sedangkan nilai kadar gula darah Sebagian besar dalam kategori tidak terkontrol (≥ 180 mg/dL). Perawatan diri didefinisikan sebagai kegiatan seseorang dalam hidup sehari-harinya untuk meningkatkan dan menjaga kesehatannya.²⁰ Perawatan diri dipengaruhi oleh berbagai karakteristik demografi individu, antara lain usia, jenis kelamin, riwayat pendidikan, jenis pekerjaan, riwayat menderita DM, dan kebiasaan merokok. Perawatan diri akan mempengaruhi naik turunnya kadar gula darah seseorang dimana jika seseorang melakukan perawatan diri secara teratur, kadar glukosa darah pada pasien cenderung menjadi terkontrol.

Perawatan diri pada pasien DM adalah suatu manajemen untuk menjaga agar kerja insulin dan kadar glukosa plasma tetap dalam rentang yang terkontrol sekaligus mengurangi risiko masalah vaskular. Penatalaksanaan DM yang tidak sesuai dapat mengakibatkan kenaikan berulang kadar glukosa yang dapat menimbulkan masalah pembuluh darah makro dan pembuluh darah mikro.²⁰

Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan adanya hubungan bermakna antara perawatan diri dan glukosa darah pasien DM Tipe 2. Diabetes melitus merupakan kondisi kronis yang dapat berlangsung seumur hidup dan mengancam kesejahteraan hidup dan jiwa penderitanya jika tidak ditangani dengan baik.^{22,23} Perawatan diri pada penderita DM merupakan proses yang kontinyu yang memerlukan pembelajaran terus

menerus oleh individu untuk mengatasi kompleksitas diabetes dalam konteks sosial. Perawatan diri pada pasien memberikan dampak terhadap pengontrolan diabetes, seperti pemilihan diet, kegiatan fisik, konsumsi obat yang tepat, dan pemantauan glukosa darah.²⁴

Diabetes melitus memerlukan pengobatan seumur hidup untuk menjaga kadar gula darah tetap terkendali. Perawatan diri sangat penting dalam upaya menjaga kualitas hidup pasien diabetes, itu juga berdampak pada kemanjuran terapi dokter. Kebutuhan dasar perawatan diri pasien berdampak pada kapasitasnya untuk manajemen diabetes secara mandiri dengan memantau kadar glukosa darah. Ketidakmampuan pasien untuk memantau kadar glukosa darahnya sendiri menyebabkan glukosa darah menjadi tidak terkendali dan membahayakan kesehatan penderita.²⁵

Menurut Orem, setiap orang dewasa dan anak-anak membutuhkan perawatan diri. Perawatan diri adalah suatu usaha mempertahankan kesehatan dan kehidupan individu, proses pemulihan dari penyakit, dan mengatasi adanya komplikasi.²⁶ Morbiditas dan mortalitas pada individu akan meningkat apabila perawatan diri tidak dilakukan dengan adekuat.

Manajemen perawatan diri harus benar-benar dipahami oleh penderita agar dapat dilakukan secara efektif. Oleh sebab itu, setiap penderita dapat berkomunikasi dengan tenaga kesehatan untuk mendapatkan informasi terkait dengan indikator perilaku perawatan diri yang terdiri dari lima domain. Informasi yang disampaikan harus disajikan secara jelas dan mudah agar klien benar-benar memahami tentang tatalaksana penyakit DM yang dideritanya.¹¹ Ketika komunikasi antara pasien dan petugas kesehatan efektif, maka perawatan diri dapat dilakukan secara optimal, sehingga kadar glukosa darah dapat diatur dan kualitas hidup pasien menjadi maksimal.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah belum menggambarkan hubungan masing-masing jenis perawatan diri diabetes tersebut. Selain itu, data hasil kuesioner adalah bersumber dari informasi responden tentang kegiatan perawatan dirinya dalam waktu satu minggu terakhir. Penilaian ketepatan perawatan diri diabetes dengan standar perawatan diri belum didapatkan dalam penelitian ini karena tidak melibatkan kegiatan observasi secara langsung. Oleh karena, diperlukan investigasi lebih lanjut terkait hal tersebut.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang bermakna antara perawatan diri dengan glukosa darah pada pasien dengan DM tipe 2. Perawatan diri yang baik akan berdampak pada terkontrolnya gula darah dan demikian sebaliknya. Hasil penelitian dapat meningkatkan frekuensi dan kualitas dari Pendidikan Kesehatan tentang perilaku perawatan diri terutama bagi penderita DM tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmasari I, Wahyuni ES. Efektivitas Memordoca carantia (Pare) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah. *INFOKES Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*. 2019;9(1):57–64.
2. Syaffriani AM, Lubis HH, Butar-Butar MH, Eviana L. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *J Ilmu Keperawatan Med Bedah [Internet]*. 2023;6(1):11–21.
3. IDF. International Diabetes Federation. Vol. 266, *The Lancet*. 2021. 134–137 p.
4. Riskesdas. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018.
5. Samarinda BPSK. Kota Kementarian Kesehatan RI. Hasil Riskesdas 2013. Jakarta Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2013.
6. Samarinda dalam Angka Samarinda Municipality in Figures 2022 [Internet]. Samarinda: CV MAHENDARA MULYA; 2022. 373 p. Available from: <https://samarindakota.bps.go.id>.
7. PERKENI. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021. Jakarta: PB PERKENI; 2021.
8. Kogoya E, Haskas Y, Anisa NR. Hubungan Self Care Dengan Quality of Life Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *JIMPK Jurnal Ilmu Mahasiswa & Penelitan Keperawatan*. 2023;3(1):22–30.
9. Istiyawanti, Udiyono, Ginanjar, Adi. Gambaran Perilaku Self-Care Management pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2019;7(1).
10. Endra E, Cita Y, Antari I. Perawatan Diri (Self Care) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*. 2019;10(2):85–91.
11. Nazmi AN, Hidayatin N, Putri DAMW. Pengaruh DSME Metode Audiovisual Terhadap Self Care Behavior Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal EDUNursing [Internet]*. 2023;7(1):29–41.
12. Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care*. 2000;23(7):943–50.
13. Sh S, Hsu YY, Toobert DJ, Wang ST. The validity and reliability of the summary of diabetes self-care activities questionnaire: an Indonesian version. *Indonesia Nursing Journal of Education and Clinic (INJEC)*. 2019;4(1):25–36.
14. Khoiroh S. Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Juanda Samarinda. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2018;6(1):76–83.
15. Kekenusa JS, Ratag BT, Wuwungan G. Analisis Hubungan Antara Umur dan Riwayat Keluarga Menderita DM dengan Kejadian Penyakit Dalam Blu Rsup Prof. Dr. R.D Kondou Manado. *Jurnal Kesmas Universitas Sam Ratulangi Manado*. 2018;2(1):1–6.
16. Masrurroh E. Hubungan Umur dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2018;6(2).
17. Jelantik GMG, Haryati E. Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin, Kegemukan dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram. *Journal of Chemical Information and Modeling*. 2017;53(9):21–5.
18. Milita F, Handayani S, Setiaji B. Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II pada Lanjut Usia di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 2021;17(1):9–20.
19. Imallah RN, Rahmawati A. Tingkat Self Care Klien Rawat Jalan Diabetes Mellitus di RS PKU Muhammadiyah Bantul. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 2020;142–7.
20. Triandhini RR, Agustina V, Siabila YG. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSU Sinar Kasih Gereja Kristen Sulawesi Tengah Tentena. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*. 2022;7(1).
21. Arania R, Triwahyuni T, Esfandiari F, Nugraha FR. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, dan Tingkat Pendidikan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*. 2021;5(3):146–53.
22. Susanti, Bistara DN. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah pada Penderita

- Diabetes Melitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2018;3(1).
23. Putra PWK, Suari KP. Hubungan Self Efficacy Dan Dukungan Sosial Terhadap Self Care Management Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Indonesia Jurnal Perawat*. 2018;3(1):51–59.
 24. Junianty S, Nursiswati, Emaliyawati E. Hubungan Tingkat Self Care dengan Kejadian Komplikasi Pada Pasien DM Tipe 2 di Ruang Rawat Inap RSUD. *Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran*. 2018;7: 1–25.
 25. Farida U, Wahyuni KSPD, Paringsih DPM. Hubungan Self-Management Pengobatan Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research (JSSCR)*. 2023;5(2):327–337.
 26. Hemmati Maslampak M, Shahbaz A, Parizad N, Ghafourifard M. Preventing and managing diabetic foot ulcers: application of Orem's self-care model. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 2018;38:165–72.