

EFEKTIVITAS *HEALTH EDUCATION* TENTANG DIET DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PAMPANG

Putri Puspita Sari^{1*}, Saifuddin Zainal², Eva Arna Abrar³

^{1,2,3*}. *Stikes Nani Hasanuddin, Perintis kemerdekaan VIII No 24, Makassar, Indonesia, 90245*

*e-mail:Penulis-korespondensi:([puspitaabel@gmail.com/081341472590](mailto:puspitaabel@gmail.com))

(Received: 07.03.2025; Reviewed: 16.05.2025; Accepted: 30.06.2025)

ABSTRACT

This study evaluated the effectiveness of a health education program on diet in Type 2 Diabetes Mellitus patients at Pampang Health Center, Makassar City. Type 2 Diabetes Mellitus, as a chronic disease, requires good management through adequate dietary knowledge to control blood sugar levels and prevent serious complications. The design of this study was pre-experimental with a one-group pretest-posttest approach, involving 74 respondents selected purposively. Data were collected using a questionnaire that assessed patient knowledge before and after the intervention. The health education program was conducted through a 30-minute face-to-face session discussing type 2 diabetes diet. The results of the analysis showed a significant increase in patient knowledge, with an average score increasing from 5.81 in the pretest to 8.54 in the posttest, and a p-value <0.05. This indicates that the health education program is effective in improving patient dietary knowledge. Therefore, similar educational programs are recommended to be implemented more widely to support diabetes management and improve patients' quality of life.

Keywords: *Diabetes Mellitus Type 2, Health Education; Patient Knowledge*

Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas program pendidikan kesehatan mengenai diet pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pampang, Kota Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pengetahuan diet diabetes melitus. Diabetes Melitus Tipe 2, sebagai penyakit kronis, memerlukan pengelolaan yang baik melalui pengetahuan diet yang memadai untuk mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi serius. Desain penelitian ini adalah pre-eksperimental dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*, melibatkan 74 responden yang dipilih secara *purposive*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang menilai pengetahuan pasien sebelum dan sesudah intervensi. Program pendidikan kesehatan dilakukan melalui sesi tatap muka selama 30 menit yang membahas diet diabetes tipe 2. Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan pasien, dengan skor rata-rata naik dari 5,81 pada pretest menjadi 8,54 pada posttest, dan $p\text{-value} \leq 0,05$. Ini menunjukkan bahwa program pendidikan kesehatan efektif dalam meningkatkan pengetahuan diet pasien. Oleh karena itu, program pendidikan serupa disarankan untuk diterapkan lebih luas untuk mendukung pengelolaan diabetes dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kata Kunci: *Diabetes Melitus Tipe 2, Pendidikan Kesehatan; Pengetahuan Pasien*

Pendahuluan

Menurut World Health Organization (WHO), diabetes mellitus adalah penyakit jangka panjang yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas untuk memproduksi cukup insulin, atau ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi cukup insulin atau ketidakmampuan tubuh. (Wulan Kristin, 2024). Diabetes Mellitus merupakan penyakit degeneratif yang menyebabkan gangguan pada metabolisme tubuh. Akibat penyakit ini, pankreas tidak mampu memproduksi hormone insulin untuk memenuhi kebutuhan tubuh, sehingga gula darah meningkat. (Misbah Nurjannah, 2023) Diabetes penyakit dimana tubuh memiliki kadar glukosa yang tinggi (hiperglikemia) karena tubuh tidak mampu memproduksi dan menggunakan insulin. Dimana diabetes melitis disebabkan oleh karena tidak cukupnya insulin dalam tubuh sedangkan DM Tipe II disebabkan oleh tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif. (Setiawan, 2022).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang dapat menimbulkan efek samping jika tidak di tangani secara efektif (Abrar et al., 2020). "Diabetes mellitus tipe II adalah penyakit gangguan metabolisme yang ditandai oleh kenaikan kadar gula darah akibat gangguan dalam produksi insulin, dan atau gangguan fungsi insulin yang terjadi pada tubuh manusia (zainal, 2020).

Sebagaimana yang diketahui, penyakit diabetes melitus adalah penyakit tidak dapat disembuhkan, akan tetapi penderita diabetes melitus dapat hidup sehat apabila dapat mengontrol gula darah dengan baik. Sehingga pengendalian diabetes melitus sangat diperlukan sebab tujuan dari pengendaliannya adalah menjaga agar kadar gula darah tetap pada tingkat yang normal. (Haskas & Nurbaya, 2019)

Menurut data Riset kesehatan dasar Provinsi Sulawesi selatan, prevalensi diabetes melitus di temukan sebesar 5,4% pada kelompok usia 65-74 tahun yang di diagnosis oleh dokter. Prevlensi keseluruhan di temukan 1,7%. Hasil taunan Dinkes Sulawesi Selatan menunjukkan adanya jumlah diabetes melitus di kutha makassar, pada tahun 2021 terdapat 4.530 kasus, sedangkan pada tahun 2022 terdapat 11. 619 kasus kannthi prabedan atau 7.089 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Sulsel, 2023).

Health Educatin Perubahan gaya hidup mempengaruhi perubahan pola penyakit di masyarakat. Setiap jenis diabetes dapat menimbulkan komplikasi yang berbeda-beda dan juga dapat meningkatkan risiko kematian. Komplikasi yang mungkin terjadi termasuk serangan jantung, stroke, gagal ginjal, amputasi kaki, kehilangan penglihatan dan kerusakan saraf. Diabetes dengan komplikasi mempengaruhi angka harapan hidup, meningkatkan angka kesakitan dan kematian akibat komplikasi diabetes tipe 2. (Putri et al., 2022).

Health Education kombinasi pendidikan dan intervensi kesehatan, terkait dengan ekonomi, politik, dan organisasi, yang dirancang untuk. mendorong perubahan perilaku dan lingkungan yang mendukung lingkungan. Tujuan dilaksanakannya program kerja "Kegiatan Kesehatan Diabetes dan cek Gula Darah Sewaktu (GDS)" memberikan informasi tentang pentingnya pengendalian gula darah dan agar masyarakat sadar akan status kesehatannya dan mampu menjaga pola hidup sehat (Novalia et al., 2022).

Pada penderita diabetes, faktor utama penyebab terjadinya peningkatan kadar gula darah dalam tubuh disebabkan oleh ketidakdisiplinan pasien dalam melakukan manajemen diet (Rein, M., Ben-Yacov., 2022). Penderita diabetes harus mengikuti pola makan yang ketat, sedangkan mereka yang menderita diabetes lebih mungkin mengalami penyakit kronis dan perlu diawasi secara ketat (Rahayu, 2022).

Prinsip manajemen diet pada pasien DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makan makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu hal yang perlu diberikan penekanan dalam pelaksanaannya yaitu mengenai pengelolaan 3J yaitu tepat jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori yang masuk ke dalam tubuh pasien. (Perkeni, 2021).

Berdasarkan data penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Pada Tahun 2022 806 Orang, Pada Tahun 2023 999 orang, dan pada tahun 2024 periode januari sampai dengan april 284 orang (sumber profil puskesmas pampang kota Makassar 2024).

Hal Penelitian ini mempunyai persepsi negatif terhadap penyakitnya yaitu berkaitan dengan kurang-nya pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 di puskesmas pampang kota makassar (Haskas 2023). Berdasarkan uraian diatas yang merupakan latar belakang, penulis menyimpulkan bahwa penting dilakukan penelitian dengan judul "Efektivitas health education Tentang Diet Dalam Meningkatkan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pampang Kota Makassar

Metode

Jenis penelitian ini *quasy eksperimen* dengan rancangan penelitian *One Group Pretest-Posttest control group Design* yaitu penelitian yang melakukan perlakuan sebelum dan sesudah pada subjek yang ingin diteliti. Penelitian ini di laksanakan di Puskesmas pampang kota Makassar pada tanggal 20 juni 2024 sampai 20 juli 2024 populasi dalam penelitian adalah semua pasien diabetes yang berumur 40-59 tahun yang datang berkunjung di puskesmas pampang. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang datang berkunjung di puskesmas pampang kota Makassar teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling* adalah sebuah cara untuk mendapatkan sampel dengan memilih sampel di antaranya populasi sesuai dengan yang di kehendaki oleh peneliti. Instrumen pengumpulan data yaitu kuesioner, yaitu kuesioner pengetahuan diet yang diadopsi dari (saryono, 2013). Instrumen ini sudah dilaksanakan uji validitas

serta reabilitas penelitian terdahulu Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS untuk tabulasi data. Penelitian ini telah lulus mutu etik dengan nomor 149/STIKES-NH/KEPK/VI/2024 yang dikeluarkan pada tanggal 20 juni 2024 di Sekolah Tinggi Stikes Nani Hasanuddin Makassar.

Hasil

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Dan Presentase Karakteristik Umur Responden Puskesmas Pampang kota Makassar

Usia Responden	n	%
40-44 Tahun	7	9.5
45-49 Tahun	24	32.4
50-54 Tahun	14	18.9
55-59 Tahun	29	39.2
Total	74	100.0

Berdasarkan tabel 1 diatas diperoleh data responden terbanyak menunjukkan usia 55-59 tahun, yang berjumlah 29 (39.2%) responden, sementara responden dengan kategori usia 40-44 tahun berjumlah 7 (9.5%) responden

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Dan Presentase Karakteristik Pendidikan Responden Puskesmas Pampang Kota Makassar

Pendidikan	n	%
Tidak Tamat SD	31	41.9
Tamat SD	21	28.4
SMP	16	21.6
SMA	3	4.1
Perguruan Tinggi	3	4.1
Total	74	100.0

Berdasarkan tabel 2 diatas, diperoleh data responden terbanyak menunjukkan tingkat pendidikan responden berada pada rentan tidak tamat SD, yang berjumlah 31 (41.9%) responden, sementara responden dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi hanya berjumlah 3 (4.1%) responden

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-Laki	42	56.8
Perempuan	32	43.2
Total	74	100.0

Berdasarkan tabel 3 diatas, diperoleh data responden terbanyak menunjukkan responden dengan jenis kelamin laki-laki, yang berjumlah 42 (56.8%) responden, sementara responden dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 32 (43.2%) responden

2. Analisis Univariat

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Pra Intervensi

Pengetahuan Responden Pra Intervensi	n	%
Pengetahuan Cukup	9	12.2
Pengetahuan Kurang	65	87.8
Total	74	100.0

Berdasarkan tabel 5 diatas diperoleh data responden terbanyak dengan tingkat pengetahuan responden pra intervensi menunjukkan pengetahuan yang kurang, yang berjumlah 65 (87.8%) responden, sementara responden dengan pengetahuan yang cukup berjumlah 9 (12.2%) responden.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan Post Intervensi

Pengetahuan Responden Post Intervensi	n	%
Pengetahuan Cukup	67	90.5
Pengetahuan Kurang	7	9.5
Total	74	100.0

Berdasarkan tabel 6 diatas diperoleh data responden terbanyak dengan tingkat pengetahuan responden post intervensi menunjukkan pengetahuan yang cukup, yang berjumlah 67 (90.5%) responden, sementara responden dengan pengetahuan yang kurang berjumlah 7 (9.5%) responden.

3. Analisis Bivariat

Test	N	Statistik Deskriptif		Paired T-Test	
		M (Standar Deviasi)	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre-test	74	5.81 (0.932)	-14.767	73	0.000*
Post-test	74	8.54 (1.837)			

Berdasarkan uji paired sample T test, maka hasil rata-rata nilai pre-test adalah 5.81 dengan standar deviasi 0.932. Ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi atau perlakuan, nilai rata-rata peserta adalah 5.81. Setelah dilakukan intervensi terkait dengan health education diet pada responden dengan masalah DM, maka rata-rata nilai post-test responden meningkat menjadi 8.54 dengan standar deviasi 1.837. Sedangkan nilai t adalah -14.767, yang merupakan statistik uji dari paired t-test. Nilai t yang negatif menunjukkan bahwa nilai post-test secara rata-rata lebih tinggi daripada nilai pre-test.

Hasil pengujian diatas menunjukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara nilai pre-test dan post-test. Dalam hal ini, kita melihat peningkatan yang signifikan terkait nilai rata-rata setelah intervensi atau perlakuan. Maka secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa intervensi atau perlakuan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden terkait dengan diet pada responden dengan masalah DM Tipe 2. Dan dengan demikian, maka hipotesis nol (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima.

Pembahasan

Peneliti menjelaskan bagaimana pengaruh health education tentang diet dalam meningkatkan pengetahuan pasien diabetes melitus tipe 2 terhadap responden. Selain itu, terdapat beberapa penelitian yang mendukung hasil temuan peneliti. Diantaranya yaitu:

Berdasarkan temuan peneliti terkait dengan pengetahuan responden pra intervensi dengan tingkat pengetahuan yang cukup berjumlah 9 (12.2%), sementara untuk tingkat pengetahuan kurang berjumlah 65 (87.8%) responden. Dan untuk pengetahuan responden post intervensi dengan tingkat pengetahuan yang cukup berjumlah 67 (90.5%), sementara untuk tingkat pengetahuan kurang berjumlah 7 (9.5%) responden. Hasil pengujian selanjutnya menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan tentang health education diet secara signifikan meningkatkan pengetahuan responden dengan masalah DM Tipe 2. Hal ini dibuktikan dengan setelah perlakuan health education, rata-rata pengetahuan pasien meningkat dari 5.81 (pre-test) menjadi 8.54 (post-test), dengan nilai p yang sangat signifikan (0.000) atau $< 0,05$. Ini menunjukan adanya peningkatan yang substansial dalam pemahaman responden tentang pentingnya diet dalam pengelolaan diabetes mereka.

Maka ini sejalan dengan pernyataan dari (Association, 2020) bahwa pengetahuan adalah hasil dari usaha yang dilakukan dalam mencari informasi yang didorong oleh keinginan kuat. Peningkatan pengetahuan ini memungkinkan responden untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan diabetes dan mencapai kontrol penyakit yang lebih baik. Peningkatan nilai rata-rata dari pre-test ke post-test menunjukkan bahwa health education adalah efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan pasien untuk mengelola kondisi mereka dengan lebih baik.

Temuan peneliti diatas sejalan dengan (Sudirman & Modjo, 2021), bahwa walaupun usia dan status pendidikan responden yang berada pada rentang dengan resiko ketidakpatuhan dalam mengelola dietnya, namun hal ini dapat diminimalkan atau bahkan ditingkatkan pemahamannya responden melalui program pemberian edukasi. Sementara menurut (Rumaolat et al., 2022) edukasi ini selain menyediakan dukungan sosial melalui kelompok sebaya dan keluarga, ini juga dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pasien akan pentingnya diet dalam pengelolaan diabetes. Pasien yang sebelumnya mungkin merasa kesulitan untuk memahami dan mengelola diet mereka sekarang menjadi lebih mampu dan termotivasi untuk membuat perubahan positif. Hasil temuan diatas sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (Yunitasari & Mintarsih, 2020) bahwa health education memberikan responden pengetahuan yang komprehensif tentang diet yang tepat untuk mengelola diabetes. Ini termasuk informasi tentang jenis makanan yang harus dikonsumsi, pengaturan porsi, serta frekuensi dan waktu makan yang tepat. Melalui program edukasi kesehatan, pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dibekali dengan pemahaman mendalam tentang bagaimana pola makan yang sehat dapat membantu mereka mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasinya.

Sementara menurut (Sundari & Sutrisno, 2023) dengan pengetahuan yang lebih baik tentang diet yang tepat, pasien lebih cenderung membuat perubahan positif dalam kebiasaan makan mereka. Ini termasuk mengurangi konsumsi gula dan karbohidrat sederhana, meningkatkan asupan sayuran dan buah-buahan, serta memilih sumber protein yang lebih sehat. Selain itu, pendidikan kesehatan yang efektif sering kali mencakup informasi tentang bagaimana diet bekerja seiring dengan obat-obatan diabetes. Dengan pemahaman ini, pasien lebih cenderung mengikuti rekomendasi pengobatan secara lebih konsisten, karena mereka melihat hubungan langsung antara diet, obat, dan kesehatan mereka.

Dalam penelitian ini terkait efektivitas health education tentang diet dalam meningkatkan pengetahuan pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas, beberapa metode pembaruan yang baik dapat dipertimbangkan untuk memastikan penelitian tetap relevan, akurat, dan berguna. Berikut adalah beberapa metode yang dapat

diterapkan: Pertama, memperbarui materi edukasi berdasarkan perkembangan terbaru dalam penelitian gizi dan diabetes. Menyertakan informasi terkini dan panduan diet yang relevan dengan kondisi pasien diabetes tipe 2. Kemudian kedua, Menyesuaikan materi edukasi dengan kebutuhan individu berdasarkan profil kesehatan, preferensi, dan tingkat pengetahuan awal pasien. Dan yang ke tiga mengintegrasikan teknologi seperti aplikasi mobile atau platform e-learning untuk memberikan materi edukasi. Ini bisa mempermudah aksesibilitas dan memungkinkan pemantauan partisipasi serta kemajuan peserta secara real-time.

Berdasarkan penelitian diatas, peneliti berasumsi bahwa responden dalam penelitian ini memiliki tingkat pengetahuan awal yang beragam mengenai diet diabetes melitus, dari sangat rendah hingga cukup baik. Maka health education yang positif dan akses berkelanjutan terhadap informasi dan dukungan membantu responden menerapkan pengetahuan mereka dalam jangka panjang. Keberlanjutan akses terhadap teknologi dan motivasi untuk perubahan juga merupakan faktor kunci dalam memastikan bahwa edukasi kesehatan menghasilkan dampak yang diinginkan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Pampang Kota Makassar, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu Penelitian ini menunjukkan bahwa *health education* tentang diet memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe 2 mengenai pengelolaan diet yang tepat. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai post-test responden menunjukkan peningkatan atau dengan kata lain adanya hubungan atau pengaruh yang signifikan. Melalui program edukasi yang terstruktur dan komprehensif, pasien menjadi lebih memahami pentingnya jadwal makan yang teratur, memilih jenis makanan yang tepat, dan mengatur jumlah makanan yang sesuai dengan kebutuhan energi harian mereka.

Ucapan Terima Kasih

Terkhusus penulis persembahkan untuk kedua orang tua , sembah sujud penulis untuk beliau, orang tua serta saudara-saudaraku yang senantiasa mendoakan, memberikan nasehat dan dorongan serta telah banyak berkorban agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik dan semoga Tuhan membalasnya dengan keberkahan yang melimpah dan juga kebahagiaan, Ucapan terima kasih di berikan kepada bapak dan ibu dosen beserta seluruh staf yang membantu selama menjenjang pendidikan S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar

Referensi

- Association, A. D. (2020). *Lifestyle Management : Standards of Medical Care in Diabetes*. 41(January), 38–50. <https://doi.org/10.2337/dc18-S004>
- Abrar, E. A., Yusuf, S., Sjattar, E. L., & Rachmawaty, R. (2020). Development and evaluation educational videos of diabetic foot care in traditional languages to enhance knowledge of patients diagnosed with diabetes and risk for diabetic foot ulcers. *Primary Care Diabetes*, 14(2), 104–110. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.06.005>
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan (2023). *Jumlah kasus DM Laporan Tahunan PTM Pada Tahun 2022*.
- Haskas, Y., & Nurbaya, S. (2019). Upaya peningkatan kualitas hidup penderita DM dengan memberikan pelatihan senam diabetes. *Indonesian Journal of Community Dedication*, 1(1), 14–18. <http://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/community/article/view/15>
- Haskas, Y., & Restika. (2023). Assesment Persepsi Sakit Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar. *Healthcare Nursing*.
- Jusita Kristelina, Syaifuddin Zainal, Andi Fajriansi
JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan 3 (3), 136-142, 2023
- Misbah Nurjannah, N. W. W. A. (2023). *Hipoglikemi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2*.
- Novalia, R. R., Mukti, E. C., Fauzan, N. H., Alfari, M. F., Masyarakat, K., Kesehatan Masyarakat, F., Muhammadiyah Jakarta, universitas, Ahmad Dahlan, J. K., & Sosial, K. (2022). Promosi Kesehatan Diabetes Melitus dan Pengecekan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS). *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1–4.
- Putri, A., Jamila, W., Ristino, H., & Hartatik. (2022). *Promosi Kesehatan dan studi kasus pada pasien diabetes melitus tipe II di puskesmas imogiril. 1*.
- Rein, M., Ben-Yacov., et all. (2022). *Effects of personalized diets by prediction of glycemic responses on glycemic control and metabolic health in newly diagnosed T2DM: a randomized dietary intervention pilot trial*.
- Rumaolat, W., Studi, P., & Keperawatan, I. (2022). Efektifitas Health Education Tentang Cara Penyuntikan Insulin Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Di Wilayah. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 1(1),

6–10.

Setiawan, M. (2022). *Sistem Endokrin Dan Diabetes Melitus*.

Sudirman, A. A., & Modjo, D. (2021). Efektifitas Diabetes Self Management Education (DSME) terhadap Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Puskesmas Limboto Barat. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 4(2), 151–156.

Sundari, S. N. S., & Sutrisno, R. Y. (2023). *Studi Kasus : Pengaruh Edukasi Penerapan Diet Diabetes Mellitus Terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. 1*. Press.

Saryono. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Nuha Medika

Wulan Kristin, A. K. (2024). *Analisis Faktor-Faktor Komorbid Penyakit Diabetes Melitus Tipe-Ii Berdasarkan Parameter Hba1c* (Vol. 12, Issue 1).

Yunitasari, T., & Mintarsih, S. N. (2020). The Effectiveness Of Four Pillars Management Type 2 Diabetes Mellitus On Knowledge, Attitude, And Behavior Of Prolanis Participants. *Jurnal Riset Gizi*, 131–134