

LAPORAN TUGAS AKHIR

**GAMBARAN POLA MAKAN, ASUPAN SERAT, AKTIVITAS
FISIK DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
MAKRAYU PALEMBANG**



WIDIA ULFA

PO.71.31.1.23.048

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2026**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**GAMBARAN POLA MAKAN, ASUPAN SERAT,
AKTIVITAS FISIK DAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS
MAKRAYU PALEMBANG**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Gizi



WIDIA ULFA
PO.71.31.1.23.048

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2026**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes adalah penyakit metabolisme yang berlangsung lama dan dibagi menjadi dua jenis, yaitu tipe 1 dan tipe 2. Gejala utamanya adalah kenaikan kadar gula darah yang jika tidak diperhatikan bisa menyebabkan kerusakan berat pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Diabetes tipe 1 terjadi ketika pankreas menghasilkan sangat sedikit atau bahkan tidak menghasilkan insulin sama sekali. Sementara diabetes tipe 2 terjadi karena tubuh tidak merespons insulin dengan baik atau menghasilkan jumlah insulin yang kurang (WHO, 2022).

Diabetes melitus adalah penyakit berkepanjangan yang ditandai dengan kadar gula darah yang terlalu tinggi, disebut juga hiperglikemia. Pada diabetes tipe 2, hiperglikemia sering muncul dan menyebabkan gejala seperti lemas, mati rasa, hingga bahkan kehilangan kesadaran (ADA, 2025). Diabetes melitus tidak hanya disebabkan oleh satu faktor saja melainkan merupakan hasil dari kombinasi berbagai faktor risiko. Selain faktor genetik dan kondisi sosio-demografi, lingkungan dan gaya hidup memiliki peran penting dalam munculnya penyakit ini. Aspek gaya hidup dapat memengaruhi terjadinya diabetes melitus antara lain pola makan, kebiasaan mengonsumsi alkohol, kurang tidur, merokok, serta rendahnya aktivitas fisik (Subiyanto, 2018a).

Penderita diabetes melitus tipe 2 perlu melakukan pengaturan gaya hidup secara menyeluruh, terutama dalam pengendalian pola makan yang seimbang, kecukupan asupan serat, dan aktivitas fisik yang teratur berguna untuk menjaga kadar glukosa darah tetap stabil. Namun, kenyataannya masih banyak penderita diabetes melitus yang belum menerapkan pola makan yang belum sesuai anjuran dengan memperhatikan 3J, yaitu : jumlah kalori yang sesuai, jadwal makan yang tepat, dan jenis makanan yang diperlukan. Sejalan dengan hal tersebut perlu dilakukan dalam pengendalian gula darah untuk mencegah terjadinya komplikasi diabetes melitus (Husna & Yuliana, 2020).

Selain itu, rendahnya asupan serat juga sering terjadi pada penderita diabetes melitus. Serat berperan penting dalam memperlambat penyerapan glukosa serta membantu meningkatkan sensitivitas insulin. Kurangnya konsumsi makanan berserat seperti sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian dapat menyebabkan kadar glukosa darah meningkat (Sari *et al.*, 2021).

Aktivitas fisik juga menjadi faktor yang berpengaruh terhadap pengendalian kadar glukosa darah. Sebagian besar penderita diabetes melitus memiliki kebiasaan hidup yang kurang aktif sehingga berdampak pada peningkatan kadar glukosa darah. Padahal, aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin mampu membantu meningkatkan kerja insulin serta menurunkan kadar glukosa darah (Rahayuningsih *et al.*, 2023).

Menurut *International Diabetes Federation* (International Diabetes Federation, 2024), fakta dan angka mengenai diabetes menunjukkan beban yang semakin besar bagi individu, keluarga, dan negara di seluruh dunia. IDF menyebutkan bahwa 10,5% orang dewasa usia 20-79 tahun menderita diabetes, dan hampir separuh dari mereka tidak tahu bahwa mereka mengidap penyakit tersebut. Pada tahun 2045, proyeksi IDF memperkirakan bahwa 1 dari 8 orang dewasa, sekitar 783 juta orang, akan hidup dengan diabetes, dengan peningkatan sebesar 46%. Lebih dari 90% penderita diabetes tipe 2 disebabkan oleh faktor-faktor seperti sosial-ekonomi, demografi, lingkungan, dan genetik (Savanti *et al.*, 2025).

Hasil dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan bahwa, berdasarkan pengukuran kadar gula darah, prevalensi diabetes melitus (DM) meningkat pada orang usia lebih dari 15 tahun. Ini sebanding hasil dari Riset Dasar Kesehatan Dasar 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus 10,9% dan meningkat menjadi 11,7% pada Survei Kesehatan Indonesia. Provinsi peringkat pertama dengan prevalensi yang meningkat yakni Provinsi DKI Jakarta dari 2,1%. Kemudian, Provinsi Sumatera Selatan termasuk dalam 12 provinsi dengan angka prevalensi diabetes melitus yang meningkat untuk semua umur menurut diagnosis dokter sebesar 1,2% yang mana ini mengalami peningkatan dari hasil Riset Kesehatan Dasar sebesar 0,9% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023) .

Di Provinsi Sumatera Selatan menurut BPS memperlihatkan peningkatan jumlah kasus diabetes melitus setiap tahunnya yakni pada tahun 2021 sebesar 279.345 kasus, tahun 2022 sebesar 435.120 kasus, lalu pada tahun 2023 mengalami peningkatan menjadi 605.570 kasus (BPS, 2024a).

Di Kota Palembang terdapat 28.898 orang yang menderita penyakit diabetes melitus di seluruh puskesmas. Semua pasien yang terdaftar telah menerima pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang berlaku. Laporan ini menunjukkan bahwa kasus diabetes melitus di Kota Palembang masih cukup tinggi, sehingga perlu mendapatkan perhatian lebih dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2024).

Di wilayah Puskesmas Makrayu Kota Palembang terdapat 1.148 orang penderita diabetes melitus, hal ini menunjukkan bahwa masih tingginya angka penderita diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas tersebut (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan, 2024). Menurut data Puskesmas Makrayu Kota Palembang di tahun 2024 jumlah penduduk yang tinggal di kecamatan Ilir Barat II 68.396 jiwa. Pasien yang dilayani penderita diabetes melitus pada Puskesmas Makrayu 393 (34,23%) (Dinas Kesehatan Kota Palembang, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sudaryanto, Setiadi, & Frankilawati, 2018) dengan populasi sebesar 30 responden mendapatkan hasil OR= 10,0 dapat diinterpretasikan responden dengan pola makan yang buruk memiliki 10 kali lipat risiko terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2.

Berdasarkan penelitian (Kusmita *et al.*, 2023) terhadap 60 responden penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Ajung, diketahui bahwa 38 orang (63,3%) belum menerapkan pola makan 3J dengan baik, sedangkan 22 orang (36,7%) sudah menerapkannya sesuai anjuran. Penelitian (Wardani *et al.*, 2024) pada 72 responden menunjukkan bahwa 55 orang (76,4%) memiliki asupan serat rendah, sementara 17 orang (23,6%) memiliki asupan serat cukup. Adapun penelitian (Rahayuningsih *et al.*, 2023) terhadap 45 responden menunjukkan bahwa 8 orang (17,8%) memiliki aktivitas fisik rendah, 15 orang (33,3%) yang memiliki aktivitas fisik sedang dan 22 orang (48,9%) memiliki aktivitas fisik tinggi.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran pola makan, asupan serat, aktivitas fisik dan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang.

B. Rumusan Masalah

Prevalensi penyakit diabetes melitus di Puskesmas Makrayu pada tahun 2024 sebanyak 1.148 orang, maka peneliti tertarik melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui Gambaran Pola Makan, Asupan Serat, Aktivitas Fisik, dan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui Gambaran Pola Makan, Asupan Serat, Aktivitas Fisik, dan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Makrayu Palembang.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui karakteristik penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang (Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan dan Pekerjaan).
- b. Diketahui pola makan pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang.
- c. Diketahui asupan serat pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang.
- d. Diketahui aktivitas fisik pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang.
- e. Diketahui kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Makrayu Palembang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk memberikan dukungan kepada peneliti dan memperluas pengetahuan tentang Gambaran Pola Makan, Asupan Serat, Aktivitas Fisik, dan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Makrayu Palembang.

2. Bagi Poltekkes Palembang Jurusan Gizi

Menjadi arsip di perpustakaan kampus dan dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran dalam melakukan penelitian guna meningkatkan mutu penelitian.

3. Bagi Puskesmas

Menjadi sebuah informasi bagi Puskesmas mengenai informasi gambaran pola makan, asupan serat, aktivitas fisik, dan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2025). Hubungan Pengetahuan Pasien dengan Perilaku Pencegahan Hiperglikemia pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Umum*, 3(3), 22–30.
- Alkhateeb, A., Alnasser, S., & Alghamdi, A. (2024). Health-enhancing physical activity and its barriers: Evidence from a cross-sectional study using the Arabic version of the International Physical Activity Questionnaire. *Diseases*, 12(12), 318. <https://doi.org/10.330/diseases12120318>
- Arania, R., Tri Wahyuni, T., Prasetya, T., & Cahyani, S. D. (2021). Hubungan Antara Pekerjaan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Melitus di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *I*(2020), 167–186.
- Ark, S. H., Yao, J., Chua, X. H., Chandran, S. R., Gardner, D. S. L., Khoo, C. M., Müller-Riemenschneider, F., Whitton, C., & van Dam, R. M. (2022). Diet and physical activity as determinants of continuously measured glucose levels in persons at high risk of type 2 diabetes. *Nutrients*, 14(2). <https://doi.org/10.330/nu14020366>
- Astuti, Widya, N. F., Maharani, Orsa, A., Wahyuni, & Endang, S. (2022). Tatalaksana Proses Asuhan Gizi Terstandar pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Sepsis Pasca Operasi Gangren. *Journal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 7(1), 21–23.
- BPS (2024a). (2024). Jumlah Kasus Penyakit Menurut Jenit Penyakit - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. <https://share.google/zinQivDiFvbs8OkDm>
- Budi, S., Mauliza, R., & Maulida, H. (2025). *The Relationship Between the 3J Eating Pattern (Quantity , Type , Schedule) and Sedentary Behavior with Blood Sugar Control in Type 2 DM Patients Received date Revised date Accepted date : Pendahuluan Kemajuan di berbagai bidang , termasuk teknologi , s.2.*
- Cahyawardani, C., Sulistyowati, E., & Widajati, E. (2023). *Carbohydrate and Fiber Intake on Fasting Blood Glucose Levels in Patients With 2 Type Diabetes Melitus after Intervention of Bfrown Rice Diet. Indonesian Journal of Human Nutrition*, 10(1). <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2023.010.01.1>
- Dhanny, D. R. (2022). *Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Usia 46-65 Tahun Di Kabupaten Wakatobi. 11*(April), 154–162.

- Dinas Kesehatan Kota Palembang. (2020). *Profil Kesehatan 2021*. 1(72), 23.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan. (2024). *Profil Kesehatana Provinsi Sumatera Selatan*. <https://dinkes.palembang.go.id/ppid/profil-dinas>
- Dini, Rudini; Andika, S. Y. (2018). Analisis Pengaruh Kepatuhan Pola Diet DM Terhadap Kadar Gula Darah Dm Tipe II. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*.
- Faswita, W. (2024). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Binjai Estate*. 10(1).
- Gibney, M., Lanham-New, S., & Cassidy. (2024). *Introduction to Human Nutrition*.
- Goyal, R. (2023). *Type 2 Diabetes - StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513253/>
- Husna, M., & Yuliana, L. (2020). Hubungan pola makan dengan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD dr. Zainal Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Aceh*, 3(1), 45–52.
- International Diabetes Federation. (2024). *Fakta dan Angka*. <https://idf.org/About-Diabetes/Diabetes-Facts-Figures/>
- Joseph, M. (2021). Klasifikasi Intensitas Aktivitas Fisik Berdasarkan MET-s menit per Minggu. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan*, 10(1), 45–50.
- Kaneley, J, Colberg, S, Corcoran, M, Malin, S, Rodriguez, N, Crespo, C, & Zierath, J. (2022). *Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 54(2), 353–368. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002800>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019a). *Modul 5: Memenuhi Gizi Anak yang Optimal*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019b). *Profil Kesehatan Indonesia*. https://kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/Profil-Kesehatan-Indonesia-2019.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia*. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Mengenal Diet Diabetes Mellitus*. https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/3810/mengenal-diet-diabetes-mellitus

- Khasanah, J. F., Ridlo, M., & Putri, G. K. (2021). *Gambaran Pola Diet Jumlah , Jadwal , Dan Jenis (3j) Pada Pendahuluan Metodologi*. 1(1), 18–27.
- Khusun, H., Sari, M. ., & Suryani, S. (2023). *Public Health Nutrition*, 26(9), 1579–1586. <https://doi.org/10.1017/S13680023001772>
- Kusmita, I., Ningtyias, F. ., & Hartanti, R. . (2023). Pola makan 3J, Aktivitas Fisik, dan Glukosa Darah Sewaktu penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Usia Produktif di Prolanis Puskesmas Ajung. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 68–73.
- Lestari, D. (2021). Gambaran Kadar Glukosa Darah dan Tekanan Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kalibogor. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 123–130.
- Lestari, L., Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). *Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan*. <https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.2422>
- Mansour, A., Mousa, A., Abdelmannan, D., Tay, G., Hassoun, E., & Alsafar, H. (2023). Microvascular and Macrovascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus : Exome Wide Association Analyses. *Frontiers in Endocrinology*. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1143067>
- Maulidah, I. J. D. (2021). Hubungan Antara Kadar Gula Darah Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Penelitian Kedokteran*, 1–7.
- Mega Putri, N., Sadiq, A., Siregar, A., & Kemenkes Palembang, P. (2025). *Gambaran Pengetahuan, Sikap, Aktivitas Fisik, Asupan Zat Gizi Makro dan Serat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sosial Palembang* *Description of Knowledge, Attitude, Physical Activity, Macronutrient and Fiber Intake in Type 2 Diabetes Mellit*. 5(2).
- Miranti Rahayu, D., Putri, A., & Sari, N. (2023). Factors affecting insulin resistance and blood glucose control in type 2 diabetes patients. *Journal of Endocrinology and Metabolism*, 15(3), 123130. <https://doi.org/10.5678/jem.2023.0150301>
- Munir,Miftahul ;Qonitun, U. (2025). *Analisis Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Melalui Implementasi Diet 3J (Jenis, Jumlah, dan Jadwal)*. 6(2), 205–213.
- Nopianti, P., Dewi, A. P., Abdullah, & Muharramah, A. (2021). Hubungan Asupan Serat dengan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Pos Binaan Terpadu UPTD Puskesmas Rawat Inap Ketapang Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022. *Jurnal Gizi Aisyah*, 4(2), 33.

- Padmi, Gustaman, & Maywati, S. (2022). Analisis Perilaku Pola Makan Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kawali tahun 2021. *Journal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(2), 476483.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). (2021a). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (Perkeni). (2021b). *Pedoman Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia, A. D. I. (2019). *Pedoman Diet Diabetes Melitus*. Persagi dan AsDI.
- Purwiningsih, D. W., & Purnama, S. (2023). Jurnal Kesehatan Jurnal Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*, 16(1), 37–42.
- Rahayuningsih, M. S., Juniarsana, I. W., & Wiardani, N. K. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi : Journal of Nutrition Science*, 12(3), 155–165. <https://doi.org/10.33992/jig.v12i3.2122>
- Ramadhina, A., Sulistyaningsih, D., & Wahyuningsih, I. (2022). *Kepatuhan Diet Diabetes Melitus (DM) dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM di RS Islam Sultan Agung Semarang*.
- Reynolds, Andrew, Man, Jim, Cummings, John, Winter, Nigel, Meta, E., Morenga, T., & Lisa. (2020). *Carbohydrate quality and human health : A series of systematic reviews and meta-analyses*. *The Lancet Public Health*, 5(1), e38–e50. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30208-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30208-8)
- Ridlo, M. (2021). Gambaran Pola Diet Jumlah, Jadwal, dan Jenis (3J) pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *International Journal of Nutrition and Health Sciences*, 1(146–50).
- Rohmatulloh, V. R., Pardjianto, B., & Kinasih, L. S. (2024). *Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit*. 8(April), 2528–2543.
- Santi, Jasmiyatul Sri; Septiani, W. (2021). *Hubungan Penerapan Pola Diet Dan Aktifitas Fisik Dengan Status Kadar Gula Darah Pada Penderita Dm Tipe 2 Di Rsud Petala Bumi*. 9 (September), 711–718.

- Sari, I., Andriani, R., & Putra, F. (2021). Asupan serat dan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia*, 9(1), 23–30.
- Savanti, M. H., Nurdiana, D., & Meylandri, A. S. F. (2025). Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Perawatan Kaki Penderita Diabetes Melitus. *Jambora Nursing Journal*, 7(1), 90–101. <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jnj>
- Shah, S., Zunair, A., Iftikhar, S., & Akram, J. (2021). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus: A Review. *Cureus*, 13(7). <https://doi.org/10.7755/cureus.16109>
- Siahaan, M., & Aruan, D. (2022). *Analysis of blood glucose levels in people with type II diabetes mellitus (DM) aged 50-60 years with glucometer method at Islamic Malahayati Medan Hospital*. *Jurnal Analisis Laboratorium*, 7(1), 10–14. <https://doi.org/10.51544/jalm.v7i1.2598>
- Solpani, T., Agata, A., & Subardiah, I. (2025). Hubungan Kebiasaan Pola Makan Sehari-hari Lansia Dengan Peningkatan Kadar Gula Darah Diabetes Melitus di Puskesmas Sukabumi Buay Bahuga Way Kanan. 10(1), 98–111.
- Soviana, Elida; Maenasari, D. (2019). Asupan Serat, Beban Glikemik dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 12(1).
- Suarnayuga, K. B., Luh Putu Pranena Sastri, N., Kurnia Widiastuti Giri, M., Studi Kedokteran, P., Kedokteran, F., & Pendidikan Ganesha, U. (2025). Faktor-Faktor Determinan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Volume 6 (Dm), 15557–15565.
- Subiyanto, I. (n.d.). Pengaruh gaya hidup terhadap kejadian DM tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSPAD Gatot Subroto Jakarta Pusat tahun 2017. *JIKO (Jurnal Ilmu Kesehatan Orthopedi)*, 2(2), 106–125. <https://doi.org/https://doi.org/10.46749/jiko.v2i2.21>
- Sudaryanto, A., Setiadi, N. A., & Frankilawati, D. A. (2014). Hubungan Antara Pola Makan, Genetik, dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Nusuka, Banjarsari (Bryer, 2012). *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 19–24.
- Tandra, H. (2020). *Dari Diabetes Menuju Kaki*. PT Gramedia Pustaka Utama
- WHO. (2022). *Diabetes fact sheet*. <https://www.who.int/health-topics/diabetes>

WHO. (2023). *Who updates guidelines on fats and carbohydrates*. <https://www.who.int/news/item/17-07-2023-who-updates-guidelines-on-fats-and-carbohydrates>

WHO. (2021). *Global Physical Activity Questionnaire*. <https://www.who.int/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire>

WHO. (2024). *Diabetes Fact Sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Zakiah, F., Indrawati, V, Sulandjari, S, & Pratama, S. (2023). Asupan Karbohidrat, Serat, dan Vitamin D dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Rawat Inap Diabetes Mellitus. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 20(1), 21–28.
<https://jurnal.ugm.ac.id/jgki/article/view/83275>

Zulkarnaini, A., Mahatma, G., Puspita, D., Vani, A. T., & Abdullah, D. (2023). Aktivitas Fisik, Pola Makan, dan Konsumsi Makanan Glikemik Tinggi Meningkatkan Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 15(2), 155–163.
<https://doi.org/10.26630/jkmsaw.v15i2.3585>