



PENERAPAN RELAKSASI OTOT PROGRESIF KOMBINASI SENAM KAKI PADA PASIEN DIABETES MELITUS

Ulfa Annisa Permata Sari*, Zaqqi Ubaidillah

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang Jl. Bendungan Sutami No.188, Sumbersari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

*ulfaannisapermatasari@webmail.umm.ac.id

ABSTRAK

Diabetes Melitus Tipe 2 (T2DM) adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak mencukupi. Meningkatnya prevalensinya menyoroti perlunya pendekatan komplementer dalam manajemen. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas kombinasi relaksasi otot progresif dan latihan kaki dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien T2DM. Sebuah studi kasus deskriptif dilakukan dengan melibatkan Tn. A, seorang pasien berusia 52 tahun yang didiagnosis dengan T2DM yang tidak terkontrol. Data dikumpulkan melalui pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi, menggunakan alat glukometer yang dicatat setiap hari. Intervensi diberikan selama tiga hari berturut-turut, di mana kadar glukosa darah pra dan pasca intervensi diukur secara sistematis dan kemudian ditelaah dengan membandingkan tren penurunan kadar glukosa. Terjadi penurunan nyata dalam kadar glukosa darah, menurun dari 260 mg/dL sebelum terapi menjadi 135 mg/dL setelah tiga hari intervensi gabungan. Hasil ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam kontrol glikemik setelah penerapan terapi. Relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan latihan kaki terbukti efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada kasus ini, menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat berfungsi sebagai terapi non-farmakologis komplementer yang berharga bagi pasien T2DM untuk mendukung manajemen diabetes secara keseluruhan.

Kata kunci: diabetes melitus tipe 2; senam kaki; terapi otot progresif

APPLICATION OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION COMBINED WITH FOOT EXERCISE IN DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic disease characterized by elevated blood glucose levels due to insulin resistance or inadequate insulin production. Its increasing prevalence highlights the need for complementary approaches in management. This study aimed to explore the effectiveness of combining progressive muscle relaxation and foot exercise in reducing blood glucose levels among patients with T2DM. A descriptive case study was conducted involving Mr. A, a 52-year-old patient diagnosed with uncontrolled T2DM. Data were collected through daily blood glucose measurements using a glucometer, taken before and after each intervention session. The intervention was administered over three consecutive days, and the data were systematically reviewed by comparing pre- and post-intervention trends to assess changes in glycemic control. A significant reduction in blood glucose levels was observed, decreasing from 260 mg/dL prior to therapy to 135 mg/dL after three days of combined intervention. These findings indicate notable improvement in glycemic control following the therapy. The combination of progressive muscle relaxation and foot exercise proved effective in lowering blood glucose levels in this case, suggesting that such an approach can serve as a valuable complementary non-pharmacological therapy to support overall diabetes management.

Keywords: leg exercises; progressive muscle therapy; type 2 diabetes melitus

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat secara global maupun nasional. Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) tahun 2021, Indonesia menempati peringkat kelima di dunia dengan jumlah penderita mencapai 19,5 juta jiwa, dan angka ini diprediksi akan terus bertambah (IDF, 2021). DMT2 menjadi tantangan besar dalam pelayanan kesehatan karena berisiko menimbulkan komplikasi serius yang berdampak pada kualitas hidup pasien. Gangguan ini terjadi akibat resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak adekuat, hal ini menyebabkan metabolisme glukosa terganggu. Untuk mengendalikan kadar glukosa darah, pasien DMT2 memerlukan pengelolaan holistik yang mencakup pengaturan pola makan, aktivitas fisik, pengobatan, serta manajemen stres (Fitriyani & Lestari, 2023).

Peningkatan kadar glukosa darah dapat dipicu oleh berbagai faktor seperti diet tidak tepat, kurangnya aktivitas fisik, serta stres psikologis. Stres terbukti dapat meningkatkan hormon kortisol dan epinefrin yang memicu proses glukoneogenesis di hati dan kadar glukosa darah meningkat (Vaningrum & Yuniartika, 2023). Oleh karena itu, pendekatan nonfarmakologis yang menargetkan aspek fisik dan emosional menjadi sangat penting dalam penatalaksanaan DMT2. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang mulai banyak diteliti adalah terapi relaksasi otot progresif (Progressive Muscle Relaxation/PMR). Terapi ini dilakukan dengan menegangkan dan merilekskan kelompok otot tubuh secara sistematis untuk menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan mengurangi kadar hormon stres seperti kortisol. Studi oleh Sari dan Kusuma (2020) menunjukkan bahwa terapi PMR selama tujuh hari mampu menurunkan kadar glukosa darah puasa secara signifikan pada pasien DMT2. Efektivitas PMR juga dibuktikan oleh penelitian Hamidah et al. (2023) di RSUD dr. Soeratno Gemolong, di mana kadar glukosa darah pasien turun dari 234 mg/dl menjadi 133 mg/dl hanya dalam tiga hari pelaksanaan terapi dua kali sehari. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Khairunnisa dan Punjastuti (2022) di RSUD Sleman, dengan penurunan dari 243 mg/dl menjadi 144 mg/dl. Selain terapi relaksasi, intervensi fisik seperti senam kaki diabetes juga terbukti membantu memperbaiki sirkulasi perifer dan meningkatkan metabolisme glukosa pada otot ekstremitas bawah.

Senam kaki terdiri dari gerakan sederhana yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, fleksibilitas sendi, dan aliran darah. Penelitian Rachmawati dan Handayani (2021) membuktikan bahwa senam kaki yang dilakukan secara rutin selama dua minggu efektif menurunkan kadar glukosa darah pada lansia penderita DMT2 di wilayah Puskesmas Tembok Dukuh, Surabaya. Menariknya, kombinasi antara PMR dan senam kaki memiliki potensi sinergis yang lebih besar. Kombinasi ini tidak hanya mengurangi stres melalui relaksasi, tetapi juga meningkatkan sensitivitas insulin dan sirkulasi melalui aktivitas fisik. Penelitian Pratiwi et al. (2022) menunjukkan bahwa kombinasi kedua terapi ini memberikan penurunan kadar glukosa darah yang lebih signifikan dibandingkan pemberian terapi tunggal. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan komprehensif lebih efektif dalam pengelolaan diabetes secara menyeluruh. Dusun Sukoanyar, yang terletak di Kabupaten Malang, merupakan wilayah dengan jumlah penderita DMT2 yang cukup tinggi menurut laporan kader kesehatan desa. Namun, sebagian besar pasien belum memahami pentingnya intervensi nonfarmakologis dalam pengelolaan diabetes. Padahal, intervensi sederhana yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah sangat potensial untuk meningkatkan kendali glukosa darah serta kualitas hidup pasien.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan terapi relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan senam kaki dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Intervensi ini diharapkan menjadi alternatif tambahan yang praktis, murah, dan efektif, sekaligus memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan praktik keperawatan komunitas berbasis potensi lokal. Perawat memiliki peran penting dalam edukasi dan implementasi terapi ini agar pasien dan keluarga mampu mengintegrasikannya ke dalam rutinitas harian sebagai bagian dari manajemen perawatan mandiri (self-care management) pada penderita DMT2 (Fitriyani & Lestari, 2023; Anisah et al., 2023; Hamidah et al., 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas kombinasi relaksasi otot progresif dan latihan kaki dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien T2DM.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sukoanyar, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur, pada tanggal 8 hingga 10 Mei 2025. Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif, berfokus pada pemberian asuhan keperawatan kepada satu orang pasien dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2. Subjek dalam penelitian ini adalah Tn. A, seorang pasien dengan kadar glukosa darah >200 mg/dl, dalam keadaan sadar penuh, tidak sedang mengalami ulkus diabetikum, tidak dalam perawatan rumah sakit, tidak mengonsumsi obat diabetes, serta bersedia menjadi partisipan. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive karena pasien dengan kondisi glukosa darah yang tidak terkontrol memiliki risiko tinggi mengalami komplikasi serius.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pasien serta keluarga untuk memperoleh data subjektif terkait kondisi kesehatan, riwayat penyakit, keluhan utama, serta pandangan pasien terhadap penyakitnya. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi data objektif mengenai kondisi fisik pasien, respon terhadap intervensi, serta perubahan yang terjadi selama terapi. Dokumentasi dilakukan untuk mencatat secara sistematis seluruh temuan penelitian, termasuk format asuhan keperawatan, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah, serta catatan pelaksanaan intervensi. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah kadar glukosa darah sewaktu (GDS). Pemeriksaan dilakukan menggunakan glukometer, glucose strips, dan alkohol swab, dengan pengukuran dua kali setiap pertemuan, yaitu sebelum (pre) dan sesudah (post) intervensi. Intervensi yang diberikan berupa terapi relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan senam kaki diabetes, dengan durasi 10–15 menit setiap sesi selama tiga hari berturut-turut.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan kerangka proses keperawatan, meliputi tahap pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan intervensi, implementasi, dan evaluasi. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran faktual mengenai kondisi pasien serta efektivitas intervensi keperawatan yang diterapkan. Pertimbangan etis diterapkan secara ketat selama penelitian berlangsung. Persetujuan partisipasi (informed consent) diperoleh langsung dari pasien tanpa adanya paksaan. Hak privasi pasien dijaga dengan merahasiakan identitas, serta semua informasi yang dikumpulkan digunakan hanya untuk tujuan penelitian. Untuk menjaga kerahasiaan, identitas pasien hanya dituliskan sebagai inisial “Tn. A”.

HASIL

Tabel 1.

Hasil pengkajian awal kadar gula darah pada pasien Tn. A diabetes melitus tipe 2

Nama	Tanggal Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan	Kategori
Tn. A	6 Mei 2025	290 mg/dl	Hiperglikemia

Tabel 2.

Hasil pemeriksaan kadar gula darah pada pasien Tn. A diabetes melitus tipe 2 sebelum dan setelah terapi diberikan intervensi teknik otot progresif dan senam kaki

Nama	Tanggal Pemeriksaan	Sebelum Intervensi	Kategori	Setelah Intervensi	Kategori
Tn. A	8 Mei 2025	260 mg/dl	Hiperglikemia	246 mg/dl	Hiperglikemia
	9 Mei 2025	230 mg/dl	Hiperglikemia	189 mg/dl	Hiperglikemia
	10 Mei 2025	175 mg/dl	Hiperglikemia	135 mg/dl	Normal

Tabel 3.

Hasil perbandingan kadar gula darah pada pasien Tn. A diabetes melitus tipe 2 sebelum dan sesudah diberikan intervensi teknik otot progresif dan senam kaki

Nama	Skor Sebelum	Kategori	Skor Sesudah	Kategori	Selisih Kadar Gula Darah
Tn. A	260 mg/dl	Hiperglikemia	135 mg/dl	Normal	105 mg/dl

PEMBAHASAN

Kadar gula darah responden sebelum dilakukan pemberian intervensi relaksasi otot progresif kombinasi senam kaki menunjukkan bahwa responden memiliki gula darah dengan kategori diabetes. Pada Tn.A kadar gula darah sebelum diberikan intervensi terapi relaksasi otot progresif dan kombinasi senam kaki yaitu 290 mg/dl. Temuan ini sejalan dengan penelitian Karokaro dan Riduan (2019) yang menunjukkan bahwa rata-rata kadar glukosa darah responden sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif mencapai 244 mg/dl, yang tergolong dalam kategori diabetes. Hasil serupa juga ditemukan dalam studi Martuti et al. (2021), di mana kadar glukosa darah sewaktu sebelum intervensi pada responden pertama sebesar 221 mg/dl dan pada responden kedua sebesar 275 mg/dl, yang keduanya termasuk dalam kategori diabetes.

Diabetes melitus (DM) adalah kondisi ketika tubuh tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan, atau meskipun insulin diproduksi dalam jumlah cukup, tubuh tidak dapat memanfaatkannya secara efektif. Akibatnya, terjadi peningkatan kadar glukosa darah melebihi batas normal. Selain itu, DM juga merupakan kondisi hiperglikemia kronis yang disertai gangguan metabolik akibat ketidakseimbangan hormonal, yang dapat menimbulkan komplikasi jangka panjang pada organ seperti mata, ginjal, sistem saraf, dan pembuluh darah (Indriyani et al., 2023).

Terjadinya diabetes melitus dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor yang dapat diubah meliputi gaya hidup, tingkat aktivitas fisik, dan pola makan yang kurang sehat. Sementara itu, faktor yang tidak dapat diubah mencakup jenis kelamin, riwayat keturunan, dan usia. Faktor-faktor tersebut meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami diabetes melitus (Fauziyyah & Utama, 2024). Teori ini sejalan dengan hasil pengkajian pada Tn. A di mana kadar glukosa darah yang tinggi diduga berkaitan dengan faktor usia, mengingat Tn. A saat ini berusia 52 tahun.

Berdasarkan pedoman dari Kementerian Kesehatan (2024), diagnosis diabetes melitus dapat ditegakkan apabila kadar gula darah sewaktu mencapai ≥ 200 mg/dl. Kadar gula darah sewaktu antara 140–199 mg/dl dikategorikan sebagai prediabetes, tetapi pada nilai < 140 mg/dl dianggap normal. Berdasarkan hasil pengukuran kadar glukosa darah setelah diberikan intervensi berupa terapi relaksasi otot progresif dan kombinasi senam kaki, tampak adanya kecenderungan penurunan kadar gula darah. Pada responden pasien Tn. A, kadar gula darah sewaktu turun dari 260 mg/dl menjadi 246 mg/dl pada hari pertama, dari 230 mg/dl menjadi 189 mg/dl pada hari kedua, dan dari 175 mg/dl menjadi 135 mg/dl pada hari ketiga.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian oleh Puspitasari dan Harmanto (2020), yang menunjukkan adanya perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif. Rata-rata kadar glukosa darah sebelum intervensi adalah 245,34 mg/dl, dan menurun menjadi 170,83 mg/dl setelah intervensi dan terjadi penurunan rata-rata sebesar 74,51 mg/dl. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Meilani et al. (2020), di mana kelompok intervensi mengalami penurunan kadar gula darah yang signifikan. Sebelum terapi, rata-rata kadar glukosa darah sebesar 240,5 mg/dl, dan setelah diberikan terapi turun menjadi 195,0 mg/dl, dengan penurunan rata-rata sebesar 45,5 mg/dl. Selain itu, Juniarti et al. (2021) menyatakan bahwa salah satu intervensi keperawatan yang efektif dalam membantu pasien diabetes melitus mencapai relaksasi serta meningkatkan kemampuan pengelolaan diri adalah melalui latihan relaksasi otot progresif. Peregangan otot yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan proses transportasi glukosa melintasi membran sel. Peningkatan ini memungkinkan tubuh menggunakan glukosa secara lebih efisien, agar kadar gula darah dapat lebih mudah mencapai kondisi normal dan stabil (Puspitasari & Harmanto, 2020).

Berdasarkan hasil pengukuran gula darah sebelum dan sesudah diberikan terapi relaksasi otot progresif dan kombinasi senam kaki pada pasien Tn. A mengalami penurunan. Pada Tn. A sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif kadar gula darahnya senilai 260 mg/dl dan setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif kombinasi senam kaki selama tiga hari berturut-turut turun menjadi 135 mg/dl. Ekasari dan Dhanny (2022) menyebutkan bahwa beberapa faktor yang memengaruhi kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus meliputi aktivitas fisik, usia, kepatuhan terhadap diet, tingkat stres, serta asupan makanan. Selaras dengan itu, Susilawati dan Rahmawati (2021) menjelaskan bahwa individu yang berusia di atas 40 tahun akan mengalami proses penuaan yang dapat menurunkan sensitivitas insulin. Penurunan sensitivitas ini berdampak pada meningkatnya kadar glukosa darah, seiring dengan menurunnya fungsi fisiologis tubuh secara umum. Karokaro dan Riduan (2019) mengemukakan bahwa pemberian terapi farmakologis berupa insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 cenderung kurang memberikan hasil yang optimal apabila tidak disertai dengan terapi relaksasi otot progresif.

Latihan relaksasi otot progresif kombinasi senam kaki merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien diabetes melitus untuk membantu meningkatkan relaksasi serta kemampuan dalam mengelola diri. Latihan ini dilakukan dengan memberikan kontraksi pada kelompok otot tertentu, kemudian melepaskannya sambil memusatkan perhatian pada sensasi rileks yang muncul setelah ketegangan dilepaskan. Teknik ini bermanfaat dalam mengurangi ketegangan otot, menurunkan tingkat stres, menstabilkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, memperkuat sistem imun, serta secara keseluruhan dapat meningkatkan status fungsional dan kualitas hidup pasien (Avianti & Rumarhobo, 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif kombinasi senam kaki berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Temuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa latihan otot progresif dan senam

kaki dapat membantu menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri pada leher dan punggung, nyeri pada area kaki, tekanan darah tinggi, denyut jantung, serta laju metabolik. Selain itu, terapi ini juga dapat mengurangi disritmia jantung dan kebutuhan oksigen, serta meningkatkan gelombang alfa otak yang muncul saat individu berada dalam kondisi sadar namun rileks. Latihan ini juga mampu meningkatkan kebugaran, konsentrasi, serta kemampuan dalam mengatasi stres, termasuk gangguan seperti insomnia, depresi, kelelahan, iritabilitas, spasme otot, fobia ringan, dan gagap ringan, serta membantu membentuk respons emosional positif dalam menghadapi emosi negatif

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan terapi relaksasi otot progresif yang dikombinasikan dengan senam kaki secara signifikan dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Terapi ini efektif karena menggabungkan manfaat dari pengurangan stres melalui relaksasi otot dan peningkatan aktivitas fisik melalui senam kaki, yang keduanya berdampak positif terhadap metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Penurunan kadar gula darah pada Tn. A dari 260 mg/dL menjadi 135 mg/dL dalam tiga hari menunjukkan keberhasilan intervensi ini sebagai bagian dari manajemen nonfarmakologis pada DM2.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, T., Tanjung, A. I., & Iting, I. (2023). Pengaruh latihan relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Suka Makmur. *Malahayati Health Student Journal*, 3(1), 203–213. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i1.9194>
- Fitriyani, R., & Lestari, A. (2023). Manajemen mandiri pasien diabetes melitus melalui intervensi nonfarmakologis berbasis komunitas. *Jurnal Keperawatan Nusantara*, 11(1), 45–52. <https://doi.org/10.32528/jkn.v11i1.3456>
- Ginting, D. S., Sutejo, J., & Silalahi, R. D. (2022). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe II di Rumah Sakit Estomihi Medan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(2).
- Hamidah, N. Y., Sari, I. M., & Purnamawati, F. (2023). Penerapan relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus di RSUD Dr. Soeratno Gemolong. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(8), 345–354.
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). *IDF Diabetes Atlas (10th ed.)*. Brussels: IDF. <https://diabetesatlas.org>
- Khairunnisa, N. F., & Punjastuti, B. (2022). Upaya menurunkan kadar gula darah dengan terapi relaksasi otot progresif terhadap pasien diabetes melitus tipe 2. *Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta*.
- Martuti, B. S. L., Ludiana, & Pakarti, A. T. (2021). Penerapan relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(4).
- Pratiwi, E. D., Susilo, R., & Hidayah, N. (2022). Pengaruh kombinasi relaksasi otot progresif dan senam kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 10(2), 112–120. <https://doi.org/10.31227/jiki.v10i2.5087>
- Rachmawati, D., & Handayani, S. (2021). Efektivitas senam kaki diabetes terhadap kadar gula darah pada lansia dengan DM tipe 2 di Puskesmas Tembok Dukuh Surabaya.

- Sari, R. P., & Kusuma, H. (2020). Efektivitas terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(1), 21–28. <https://doi.org/10.30587/jkm.v5i1.2829>
- Vaningrum, I. W., & Yuniartika, W. (2023). Efektivitas terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di wilayah Puskesmas Kartasura. *Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Widyastuti, N. M. (2022). Terapi relaksasi dalam pengendalian kadar glukosa darah pasien DM tipe 2: Tinjauan literatur. *Jurnal Keperawatan Holistik*, 6(2), 78–86.
- Anisah, M., Hamidah, N. Y., & Khairunnisa, S. (2023). Efektivitas terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan kadar glukosa darah. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 9(5), 517–524.
- Avianti, R., & Rumarhobo, R. (2022). Intervensi keperawatan dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 54–62.
- Ekasari, N. D., & Dhanny, A. (2022). Faktor yang memengaruhi kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 8(1), 45–53.
- Hamidah, N. Y., Purnamawati, F., Sari, I. M., & Lestari, A. (2023). Studi kasus penurunan kadar glukosa darah dengan relaksasi otot progresif. *Jurnal Kesehatan RSUD Gemolong*, 6(2), 99–107.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2024). Pedoman pengelolaan diabetes melitus tipe 2. Jakarta: Kemenkes RI.

