

KARYA ILMIAH AKHIR
PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE II DI DESA PAMBOBORANG



NATALIA FRAELSA, S.KEP

B0324715

PROGRAM STUDI PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSTAS SULEWASI BARAT

2025

KARYA ILMIAH AKHIR
PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE II DI DESA PAMBOBORANG



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ners

NATALIA FRAELSA, S.KEP

B0324715

PROGRAM STUDI PROFESI NERS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SULEWASI BARAT

2025

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Natalia Fraelsa, S.Kep

NIM : B0324715

Tanggal : 11 Juli 2025



Natalia Fraelsa

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Ilmiah Akhir dengan judul :

**PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI
DESA PAMBOBORANG**

Yang diajukan oleh :

NATALIA FRAELSA, S.KEP

B0324715

Telah disetujui untuk disajikan di hadapan tim penguji pada seminar program studi Profesi
Ners Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat.

Pembimbing I



Eva Yuliani, Ns., M.Kep., Sp.Kep.An

Pembimbing II



Sahariah, S.Kep., Ns., S.Kep

Mengetahui,

Ketua Program Studi Profesi Ners

Fakultas Ilmu Kesehatan



Aco Mursid, S.Kep., Ns., M.Kep

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir dengan judul :

**PENGARUH RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II
DI DESA PAMBOBORANG**

Disusun dan diajukan oleh :

NATALIA FRAELSA, S,KEP

B0324715

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners pada Program Studi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat.

Ditetapkan di Majene Tanggal.....2025

Dewan Penguji

Sastriani, S.Kep., Ns., M.Kep

(.....)

Helmi Juwita, S.Kep.,Ns.,M.Kep

(.....)

Dewan Pembimbing

Eva Yuliani, Ns.,M.Kep.,Sp.Kep.An

(.....)

Sahariah, S.Kep.,Ns.,M.Kep

(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ketua Program Studi Profesi Ners



Aco Mursid, S.Kep.,Ns.,M.Kep

ABSTRAK

Nama : Natalia Fraelsa,S.Kep
Program Studi : Profesi Ners
Judul : Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Desa Pamboborang

Pendahuluan: Diabetes melitus (DM) merupakan suatu gangguan metabolik yang ditandai oleh penurunan kemampuan tubuh dalam menghasilkan insulin secara optimal atau ketidakmampuan sel-sel tubuh dalam merespon kerja insulin secara efektif. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Pamboborang. **Metode:** Subjek penelitian ini menggunakan deskriptif dengan metode penelitian studi kasus. Subjek penelitian ini sebanyak 2 responden. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini dilakukan selama 4 hari dengan frekuensi 20-25 menit. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif selama empat hari berturut-turut, satu setiap pagi, memberikan perubahan terhadap kadar glukosa darah pada kedua responden. **Kesimpulan:** Pemberian terapi relaksasi otot progresif berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa pada kedua responden secara bermakna.

Kata Kunci: Diabetes Melitus;Kadar Glukosa Darah;Terapi Relaksasi Otot Progresif

ABSTRACT

Name : Natalia Fraelsa, S.Kep

Study Program : Nursing Profession

Title : The Effect of Progressive Muscle Relaxation on Reducing Blood Glucose Levels in Type II Diabetes Mellitus Patients in Pamboborang Village

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder characterized by a decrease in the body's ability to produce insulin optimally or the inability of body cells to respond effectively to insulin. **Objective:** This study aims to analyze the effect of progressive muscle relaxation therapy on reducing blood glucose levels in type II diabetes mellitus patients in Pamboborang Village. **Method:** This study used a descriptive case study method. Two respondents participated. Data collection was carried out by measuring blood glucose levels before and after the intervention. This study was conducted over four days with a frequency of 20-25 minutes. **Results:** The study showed that implementing progressive muscle relaxation therapy for four consecutive days, once every morning, resulted in changes in blood glucose levels in both respondents. **Conclusion:** The administration of progressive muscle relaxation therapy significantly reduced fasting blood glucose levels in both respondents.

Keywords: Diabetes Mellitus; Blood Glucose Levels; Progressive Muscle Relaxation Therapy

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu gangguan metabolik yang ditandai oleh penurunan kemampuan tubuh dalam menghasilkan insulin secara optimal atau ketidakmampuan sel-sel tubuh dalam merespon kerja insulin secara efektif. Keadaan tersebut mengakibatkan peningkatan glukosa darah yang melebihi batas normal yang dikenal dengan istilah hiperglikemia. Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik kronik yang disertai dengan kelainan hormonak dan dapat menimbulkan komplikasi pada berbagai organ tubuh, termasuk mata, ginjal, saraf serta sistem pembuluh darah (Indriani, et al.,2023). Kadar glukosa darah pada pasien dengan diabetes melitus perlu dipertahankan dalam batas normal melalui upaya pengendalian dan pemantauan yang teratur. Upaya ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kondisi hiperglikemia maupun hipoglikemia. Rentang kadar glukosa darah normal pada individu sehat berskitar antara 60-120 mg/dl saat puasa dan kurang dari 140 mg/dl dua jam setelah makan (Agustina, 2023). Diabetes melitus disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat, seperti komsumsi makanan tinggi lemak, kurangnya aktifitas fisik, serta stres yang berlebihan, yang berperan signifikan sebagai pemicu terjadinya penyakit ini. Selain itu, faktor genetik juga memiliki kontribusi, dimana sekitar 15% penderita diabetes melitus memiliki riwayat keluarga dengan penyakit serupa (Wijonarko 2021).

Berdasarkan laporan Word Health Organization (WHO), diperkirakan terdapat sekitar 422 juta orang diseluruh dunia yang menderita diabetes melitus (DM), dengan sebagian besar kasus terjadi di negara berpendapatan rendah dan menengah. Setiap tahunnya, sekitar 1,5 juta kematian secara langsung disebabkan oleh penyakit ini. Di kawasan Asia, prevelensi diabetes melitus diperkirakan mencapai lebih dari 60% dari total kasus global, dengan hampir setengah dari jumlah tersebut berasal dari Tiongkok dan India. Jumlah penderita diabetes melitus di kedua negara tersebut tercatat sekitar 148,2 juta orang dan diproyeksikan akan meningkat menjadi sekitar 201,8 juta orang pada tahun 2035.

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan 537 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes pada tahun 2021. Jumlah ini diperkirakan akan terus

meningkat hingga mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Federasi Diabetes Internasional (IDF), melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat kelima sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia, dengan estimasi sekitar 19,5 juta kasus pada tahun 2021. Jumlah tersebut diperkirakan akan mengalami peningkatan hingga mencapai sekitar 28,6 juta jiwa pada tahun 2045. Kondisi ini menjadi fokus perhatian Kementerian Kesehatan, mengingat diabetes melitus sering dikategorikan sebagai “induk dari berbagai penyakit” karena berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi dan gangguan kesehatan lainnya (Kemenkes, 2024). Di Provinsi Sulawesi Barat, Prevalensi diabetes melitus tercatat sebesar 35,3% untuk jenis diabetes melitus tipe I dan 23,9% untuk jenis diabetes tipe II. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Majene pada tahun 2024, terdapat 940 orang (82,1%) terdiagnosa diabetes melitus. Penderita diabetes melitus di Desa Pamboborang berdasarkan hasil survei kesehatan yang dilakukan terdapat 20 orang (3,3%) penderita diabetes melitus dan hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan bahwa untuk menurunkan kadar glukosa darah yang tinggi, biasanya penderita diabetes melitus mengonsumsi obat diabetes dan juga minum ramu-ramuan tradisional.

Diabetes melitus memiliki berbagai faktor resiko yang berperan dalam terjadinya penyakit ini. faktor resiko tersebut diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, jenis kelamin, serta riwayat keluarga dengan diabetes melitus. Sementara itu, faktor resiko yang dapat dimodifikasi mencakup kelebihan berat badan, kurangnya aktifitas fisik, hipertensi, gangguan profil lipid (trigliserida >250 mg/dL), serta pola makan yang tidak sehat dengan kandungan gula tinggi dan serat rendah (Kemenkes RI, 2020). Pengendalian terhadap faktor-faktor resiko tersebut dapat mencegah membantu mencegah terjadinya diabetes melitus dan menurunkan tingkat keparahan penyakit. Penatalaksanaan diabetes melitus dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologis. Salah satu strategi utama dalam pengendalian kadar glukosa darah adalah dengan menerapkan empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus, yang meliputi edukasi, terapi nutrisi medis, aktifitas fisik teratur dan terapi farmakologis. Keputusan pasien dengan diabetes melitus tipe 2 dalam menerapkan empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 berperan penting dalam membantu pengendalian kadar glukosa darah (Purwanto, 2023).

Salah satu intervensi yang direkomendasikan bagi penderita diabetes melitus tipe II adalah melakukan aktivitas fisik secara teratur. Bentuk aktifitas yang direkomendasikan bagi penderita diabetes melitus meliputi berjalan kaki, jogging, naik turun tangga, dan bersepeda, yang berfungsi untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah. Meskipun demikian, efektifitas aktifitas fisik tersebut dapat bervariasi pada setiap individu, sehingga diperlukan alternatif intervensi nonfarmakologis lain, seperti terapi relaksasi. Jenis-jenis terapi relaksasi antara lain meliputi relaksasi melalui meditasi dan pernapasan berirama, relaksasi otot progresif, relaksasi dengan stimulus sensorik, serta relaksasi dengan musik. Terapi relaksasi otot progresif merupakan bentuk terapi relaksasi yang dilakukan dengan mengkombinasikan latihan pernapasan dalam dengan serangkaian kontraksi dan relaksasi otot secara bertahap (Hidayah et al., 2023). Terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar glukosa darah, pada penderita diabetes melitus melalui penurunan sekresi hormon-hormon stres, seperti adrenalin, kortisol, glukagon, hormon adrenokortikotropik (ACTH), dan kortikosteroid, yang berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah. Ketika individu berada dalam kondisi rileks dan tenang, aktifitas saraf parasimpatis menjadi dominan sehingga menstimulasi hipotalamus untuk menurunkan sekresi hormon pelepas kortikotropin (CRH). Penurunan kadar CRH akan mempengaruhi kelenjar hipofisis untuk menurunkan sekresi adrenokortikotropik hormon (ACTH). Penurunan kadar hormon adrenokortikotropik (ACTH) menghambat stimulasi korteks adrenal melalui aliran darah, sehingga mengurangi sekresi hormon kortisol. Penurunan kadar kortisol tersebut berakibat pada terhambatnya proses glukoneogenesis serta peningkatan pemanfaatan glukosa oleh sel-sel tubuh (Hastuti, et al., 2023).

Relaksasi otot progresif merupakan suatu metode terapi yang berfokus pada aktivitas otot melalui identifikasi dan pengenduran otot-otot yang mengalami ketegangan dengan tujuan menurunkan tingkat ketegangan fisiologis serta menghasilkan kondisi tubuh yang lebih rileks. Mekanisme kerja tubuh dan pikiran dalam terapi relaksasi melibatkan keseimbangan aktifitas antara sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Terapi relaksasi terbukti berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus melalui penurunan aktifitas saraf simpatis yang berlebihan. Aktivitas kontraksi dan relaksasi otot yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan proses transportasi glukosa ke dalam membran sel melalui peningkatan sensitivitas reseptor insulin dan efisiensi penggunaan glukosa oleh jaringan otot, sehingga

pemanfaatan glukosa menjadi lebih optimal dan kadar glukosa darah dapat mencapai kondisi normal atau tetap stabil. Pada Penderita diabetes melitus tipe II, kadar glukosa darah memiliki keterkaitan yang signifikan dengan tingkat stres yang dialami individu. Kondisi stres mengaktifasi sistem neuroendokrin dan saraf simpatis melalui proses hipotalmus-hupofisis-adrenal, yang kemudian memicu pelepasan hormon stres (Cahyanti et al., 2023).

Mekanisme relaksi otot progresif dapat menurunkan gula darah dengan cara melakukan peregangan, penegangan dan pelepasan otot digabungkan dengan latihan nafas dalam. Hal ini, menyatakan bahwa relaksasi otot progresif menurunkan kadar glukosa darah, tingkat stres, kualitas hidup dan status fungsional. Terapi otot progresif dapat dilakukan setiap hari secara mandiri dengan kisaran waktu 15-20 menit. Sehingga relaksi otot progresif dapat di edukasikan kepada masyarakat terutama pada penderita diabetes melitus (Rahmasari, et al., 2024)

Relaksasi otot progresif memiliki keunggulan dalam menurunkan kadar glukosa darah dibandingkan dengan metode relaksasi seperti relaksasi musik atau meditasi, karena teknik ini secara spesifik menargetkan aktifitas otot yang berperan dalam menurunkan respon fisiologis terhadap stres atau mempengaruhi regulasi kadar glukosa darah. Relaksasi otot progresif melibatkan kontraksi dan relaksasi otot secara bergantian, yang dapat meningkatkan aliran darah dan permeabilitas membran sel terhadap insulin. Peningkatan aliran darah dan sensitivitas insulin ini dapat membantu sel-sel otot menyerap glukosa lebih efisien, sehingga menurunkan kadar gula darah. Dibandingkan dengan relaksasi lain seperti relaksasi musik dan relaksasi meditasi yang memberikan efek menenangkan dan mengurangi stres tetapi tidak dapat meningkatkan sensitivitas inusulin secara langsung dan relaksasi meditasi yang tidak memiliki dampak langsung terhadap penurunan glukosa darah (Juniarti, et al., 2021). Relaksasi otot progresif dapat menenangkan sistem syaraf sehingga membuat tubuh penderita menjadi rileks dan membuat tubuh melepaskan hormon endorphin. Sehingga tubuh menjadi rileks dan membuat stress yang dihadapi penderita menurun sehingga produksi hormon stress yang umumnya meningkatkan kadar glukosa darah menjadi berkurang (Harmanto, et al., 2020).

Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Diyanto et al., 2023), berjudul “Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II”. Penelitian ini

menggunakan metode studi kasus dengan desain pre-test dan post-test pada kedua responden. Pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusif dan eksklusif. Kriteria inklusif meliputi pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe II, kadar glukosa darah saat masuk rumah sakit lebih dari 200 mg/dL, menjalankan program pengobatan berupa terapi diet dan farmakologis, mampu melakukan aktifitas fisik, bersedia menjadi subejek penelitian, serta belum pernah menjalani terapi relaksasi otot progresif sebelumnya. Adapun kriteria eksklusif mencakup pasien yang keluar rumah sakit sebelum menyelesaikan empat kali pelaksanaan terapi, menolak melanjutkan terapi sebelum sesi keempat, atau mengalami gangguan kesadaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah yang signifikan pada kedua responden setelah diberikan intervensi berupa terapi relaksasi otot progresif. Pada responden Tn.S, kadar glukosa darah sebelum intervensi tercatat sebesar 452 mg/dL, dan menurun menjadi 196 mg/dL setelah pelaksanaan terapi. Sementara itu, pada responden Ny.S, kadar glukosa darah awal sebesar 378 mg/dL, menurun menjadi 193 mg/dL setelah intervensi. Data tersebut menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif yang dilakukan selama 25-30 menit setiap hari berturut-turut efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

Penelitian lain yang dilakukan (Wijonarko, et al., 2023), yang berjudul “Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II”, hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. Rata-rata penurunan kadar glukosa darah yang diperoleh pada responden I sebesar 20 mg/dl, sedangkan pada responden II sebesar 19 mg/dl, yang menunjukkan bahwa penerapan terapi relaksasi otot progresif efektif dalam membantu menstabilkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif selama tujuh hari berturut-turut dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, diketahui bahwa penderita diabetes melitus sering mengalami kesulitan dalam mempertahankan kadar glukosa darah dalam batas normal, sehingga diperlukan suatu intervensi nonfarmakologis seperti terapi relaksasi otot progresif. Terapi ini merupakan metode yang praktis, mudah dilakukan oleh semua individu, serta memiliki manfaat dalam membantu menurunkan kadar glukosa

darah. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan kajian mengenai efektivitas terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II melalui penelitian yang berjudul “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, adalah untuk mengetahui terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa pamboborang.

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Pamboborang.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II sebelum diberikan relaksasi otot progresif.
- b. Untuk mengetahui kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II setelah diberikan relaksasi otot progresif.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan kadar glukosa darah puasa pada kedua responden setelah diberikan intervensi berupa terapi relaksasi otot progresif. Pada responden Ny. Y, kadar glukosa darah puasa sebelum diberikan terapi tercatat sebesar 207 mg/dL dan mengalami penurunan menjadi 108 mg/dL setelah pelaksanaan intervensi. Sementara itu, pada responden Ny. A kadar glukosa darah puasa sebelum terapi sebesar 200 mg/dL dan menurun menjadi 75 mg/dL setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian terapi relaksasi otot progresif berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa pada kedua responden secara bermakna.

B. Saran

1. Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang keperawatan, sebagai dasar dalam pelaksanaan asuhan keperawatan pada pasien dengan diabetes melitus tipe II.

2. Institusi

Bagi institusi diharapkan penelitian ini dijadikan pedoman dalam memberikan pengajaran bagi mahasiswa khususnya tentang pemberian terapi relaksasi otot progresif untuk mengatasi diabetes melitus tipe II.

3. Responden

Bagi responden, diharapkan dapat menerapkan teknik relaksasi otot progresif secara mandiri sebagai salah satu upaya nonfarmakologis untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah.

4. Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi serta bahan pengembangan penelitian lebih lanjut guna memperluas wawasan dan pengetahuan terkait topik yang dikaji.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiifah, Shobiyyatul, and Anna Kurnia. 2025. "Penerapan Intervensi Teknik Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II : Studi Kasus."
- Agustina, Nur KL. 2023. "Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta the Effect of Progressive Muscle Relaxation of Patient Blood Sugar Levels Diabetes Melitus Type 2 in Pku Hospital Muhammadiyah Yogyakarta." *Jurnal Keperawatan Notokusumo* 11: 66–75.
- Dewi, Elviana Nindia Sinta, Suriadi, and Arina Nurfianti. 2019. "Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan." *Jurnal Proners* 4 (1): 3–17.
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmkeperawatanFK/article/view/34277/75676582171>.
- Dharmayanti, Ni Putu Diah, A.A.A. Yuliaty Darmi, and Ni Wayan Kesari Dharmapatni. 2024. "Tingkat Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus Tentang Pencegahan Ulkus Diabetik Melalui Penyuluhan." *Jurnal Abdimas ITEKES Bali* 3 (2): 70–74.
<https://doi.org/10.37294/jai.v3i2.511>.
- Diyanto, Deni, and Irna Nursanti. 2023. "Penerapan Konsep Teori Model Virginia Handerson Pada Asuhan Keperawatan Goat Arthritis Di Ruang Rawat Inap." *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendekia* 3: 158–65. <https://journal-mandiracendekia.com/jikmc>.
- Dwi Putri, Anggun, Netty, Suhaimi, and Nova Yanti. 2023. "Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah : Case Report." *JHCN Journal of Health and Cardiovascular Nursing* 3 (2): 109–17.
<https://doi.org/10.36082/jhcn.v3i2.1444>.
- Fahrurrozi. 2021. "Diagnosa Dalam Proses Keperawatan." *Jurnal Ilmiah Kesehatan 2021* 21 (1): 14–19.
- Ferry, and Wijonarko. 2023. "Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii." *Jurnal Keperawatan Bunda Delima* 5 (1): 23–27. <https://doi.org/10.59030/jkdb.v5i1.63>.

- Hadi Purwanto, Hasrul. 2023. "Pengaruh Konsumsi Tisane Daun Belimbing Wuluh Terhadap Perubahan Kadar Gula Dalam Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2." *SEMERGEN - Medicina de Familia* 27 (3): 146–48. [https://doi.org/10.1016/s1138-3593\(01\)73932-9](https://doi.org/10.1016/s1138-3593(01)73932-9).
- Hastuti, Hani Mey, Tri Susilowati, and Panggah Widodo. 2023. "Kontrol Stress Fisiologis Dan Psikologis Pada Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Akar Wangi." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia* 2 (12): 64–72. <https://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/708/568>.
- Hatutik, Sri/ Arifuddin Muhammad/ Shofiana Salva. 2024. "Journal of Language and Health" 5 (1): 7–14.
- Hidayah, Nurul, Dian Aulia Kurniawati, Dewi Siti Nurkhasanah Umaryani, and Novi Ariyani. 2023. "Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu." *Sereal Untuk* 8 (1): 51.
- Hidayah, Ririn Nurul, Fida' Husain, and Sutarwi Sutarwi. 2023. "Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Karanganyar." *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2 (3): 424–32. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v2i3.1949>.
- Indrawati, Ucik, Rickiy Akbaril Okta Firdaus, and Hindyah Ike Suhariati. 2025. "Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Keperawatan* 23 (1): 51–58. <https://doi.org/10.35874/jkp.v23i1.1454>.
- Indriyani, Ludiana, and Tri Kesuma Dewi. 2023. "Penerapan Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Yosomulyo." *Jurnal Cendikia Muda* 3 (2): 252–59. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/466/0>.
- Irjayanti P, Kurnia, Syaifuddin Zaenal, and Suhartatik. 2022. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Peningkatan Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan* 1 (6): 805–13. <https://123dok.com/document/yj7xmxdk-faktor-faktor-mempengaruhi-terjadinya-peningkatan-diabetes-melitus-tipe.html>.
- Kartikasari, Fitriana, Achir Yani, and Yustan Azidin. 2020. "Pengaruh Pelatihan Pengkajian

- Komprehensif Terhadap Pengetahuan Dan Keterampilan Perawat Mengkaji Kebutuhan Klien Di Puskesmas.” *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)* 5 (1): 79–89. <https://doi.org/10.51143/jksi.v5i1.204>.
- Kushariyadi. 2020. “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Glukosa Darah.”
- Luluk Cahyanti, Devi Setya Putri, Alvi Ratna Yuliana, and Vera Fitriana. 2023. “Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Melitus Tipe II.” *Professional Health Journal* 5 (1sp): 304–10. <https://doi.org/10.54832/phj.v5i1sp.638>.
- Madynatul Khuzaemah, Titi Sri Suyanti, and Tati Karyawati. 2023. “Asuhan Keperawatan Jiwa Pada Ny. P Dengan Masalah Utama Risiko Perilaku Kekerasan Akibat Skizofrenia Paranoid Di Ruang Madrim RSJD Dr. Amino Gondohutomo Provinsi Jawa Tengah.” *DIAGNOSA: Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan* 1 (4): 148–60. <https://doi.org/10.59581/diagnosa-widyakarya.v1i4.1304>.
- Maria, Floranty. 2023. “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus Melitus Tipe II Di RSUD Abdul Wahab.”
- Martiningsih, Martiningsih, Ahmad Ahmad, Abdul Haris, and Sukmawati Sukmawati. 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>.
- Putri, Indah Pratiwi. 2024. “Tinjauan Supervised Reinforcement Learning Pada Tindakan Medis Penyakit Diabetes Melitus.” *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science* 4 (3): 875–84. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i3.1363>.
- Qodir, Abdul. 2022. “Pengaruh Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus.” *Media Husada Journal Of Nursing Science* 3 (1): 83–92. <https://doi.org/10.33475/mhjns.v3i1.80>.
- Raden Vina Iskandya Putri¹, Tsani Aulia Rachman. 2023. “PENYULUHAN TENTANG DIABETES MELITUS PADA LANSIA PENDERITA DM.” *Jurnal Pengabdian Mandiri* 2 (3): 310–24. <https://bnr.bg/post/101787017/bsp-za-bulgaria-e-pod-nomer-1-v->

buletinata-za-vota-gerb-s-nomer-2-pp-db-s-nomer-12.

- Rahim, Alfi. 2024. "Faktor-Faktor Gaya Hidup Yang Mempengaruhi Terjadinya Diabetes Melitus Lifestyle Factors That Influence The Occurrence Of Diabetes Mellitus Alfi Rahim." *JONS : Journal Of Nursing* 1 (2): 9–12. www.journal.medicpondasi.com/index.php/nursing/index.
- Rahmasari, Fani, Tri Sumarni, and Suci Khasanah. 2024. "PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II SEBAGAI UPAYA PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH DI POSYANDU LANSIA" 8 (9): 116–22.
- Sagita, P, E Apriliana, S Mussabiq, and TU Soleha. 2020. "Pengaruh Pemberian Daun Sirsak Terhadap Penyakit Diabetes." *Jurnal Medika Utama* 3 (1): 1266–72.
- Sari, Dika permata, Husni, Sariman Pardosi, Rahma Annisa, and Asmawati. 2022. "Progressive Muscle Relaxation Effective on Lowering Blood." *Mitra Rafflesia* 14.
- Sari, Putri Liana, Akhmadi Abbas, and Krisnita Dwi Jayanti. 2024. "Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Pada Wanita Di Desa Jajar Kabupaten Kediri Factors Associated with the Incidence of Diabetes Mellitus in Women in Jajar Village, Kediri Regency." *Jurnal Riset Pengembangan Dan Pelayanan Kesehatan* 3 (2): 15.
- Sinaga, Damaris Naulina, Dasri Cahyana Lumbantungkup, Thesalonika Br, Universitas Efarina, Pematangsiantar Jl, Pendeta J Wismar Saragih, Siantar Utara, et al. 2024. "Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasienj Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Efarina Etaham Pematangsiantar Tahun 2024" 7 (2): 743–49.
- Widiastuti, Wisda, Aryaldi Zulkarnaini, Gangga Mahatma, and Anita darmayanti. 2024. "Review Artikel: Pengaruh Pola Asupan Makanan Terhadap Resiko Penyakit Diabetes." *Journal of Public Health Science* 1 (2): 108–25. <https://doi.org/10.59407/jophs.v1i2.1066>.
- Wijonarko, Ferry. 2021. "Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Terhadap Ketidak Stabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe LI." *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI* 21 (3): 319–30.

Wulan Kristin, Ally Kafesa. 2024. "Analisis Faktor-Faktor Komorbid Penyakit Diabetes Melitus Tipe-II Berdasarkan Parameter HbA1C." *Jurnal Kesehatan Masyarakat ITEKES endekia Utama Kudus* 12 (1): 54–65.

Yuliana, Y. 2021. "Peran Relaksasi Otot Progresif Untuk Penurunan Kadar Glukosa Darah." *Prosiding Seminar Nasional Biologi 1* (November): 348–51. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/view/24701%0Ahttps://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/article/download/24701/125>