

Asuhan Keperawatan Gerontik pada Ny. A dengan Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam

Rahmadhea Dangrichi Noveola^{1*}, Didi Yunaspi²

¹⁻² Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners, Institut Kesehatan Mitra Bunda, Indonesia

Email: rahmadhea1000@gmail.com ^{1*}, didiyunaspi@yahoo.co.id ²

*Penulis Korespondensi: rahmadhea1000@gmail.com

Abstract. Type II Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disorder commonly found in the elderly due to insulin resistance and impaired pancreatic hormone secretion. This condition leads to elevated blood glucose levels, physical weakness, and decreased daily activity performance, which ultimately reduces quality of life. Blood glucose control can be achieved not only through pharmacological therapy but also by applying non-pharmacological approaches such as progressive muscle relaxation therapy. This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation therapy on blood glucose levels in elderly patients with Type II Diabetes Mellitus. This research employed a case study method involving Mrs. A, an elderly patient experiencing hyperglycemia with a fasting blood glucose level of 247 mg/dl. The intervention was carried out over three consecutive days, consisting of progressive muscle relaxation exercises for 15–20 minutes per session, accompanied by dietary education, light physical exercise, and fall prevention guidance. Data were collected through observation, interviews, and blood glucose measurements before and after the intervention. The results showed a decrease in blood glucose level from 215 mg/dl to 158 mg/dl after three therapy sessions. The patient appeared more relaxed, experienced reduced fatigue, improved sleep quality, and demonstrated better urinary control. Conclusion: progressive muscle relaxation therapy is effective in lowering blood glucose levels and improving both physical and psychological conditions in elderly patients with Type II Diabetes Mellitus.

Keywords: Blood Glucose Level; Elderly; Nursing Care; Progressive Muscle Relaxation; Type II Diabetes.

Abstrak. Diabetes Mellitus tipe II ialah metabolik kronis terasa terganggu yang banyak dialami lansia akibat resistensi insulin dan gangguan sekresi hormon pankreas. Kondisi ini menimbulkan peningkatan kadar glukosa darah, kelemahan fisik, serta gangguan aktivitas sehari-hari yang berdampak pada penurunan kualitas hidup. Upaya pengendalian kadar glukosa darah tidak hanya dilakukan melalui terapi farmakologis, tetapi juga dengan pendekatan nonfarmakologis seperti terapi relaksasi otot progresif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pada lansia penderita Diabetes Mellitus tipe II. Penelitian menggunakan metode studi kasus pada Ny. A, seorang lansia yang mengalami hiperglikemia dengan kadar glukosa darah puasa 247 mg/dl. Intervensi diberikan selama tiga hari berturut-turut dengan melakukan latihan relaksasi otot progresif selama 15–20 menit setiap sesi, disertai edukasi diet, latihan fisik ringan, dan pencegahan risiko jatuh. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi. Hasil menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah dari 215 mg/dl menjadi 158 mg/dl setelah tiga kali pelaksanaan terapi. Selain itu, pasien tampak lebih rileks, berkurang keluhan lelah, dan mengalami peningkatan kualitas tidur serta kontrol berkemih yang lebih baik.

Kata kunci: Diabetes Tipe II; Kadar Glukosa Darah; Lansia; Perawatan Keperawatan; Relaksasi Otot Progresif.

1. LATAR BELAKANG

Lansiaa sebagai keadaan yang terjadi di hidup manusia. Awal kehidupan, setiap manusia melalui proses menua yang tidak hanya berawal dari waktu tertentu. Proses alami yang dilalui seseorang dalam hidup melewati tiga tahapan yaitu anak, dewasa, dan salah satunya menjadi tua (Nasrullah, 2016). Penyakit yang kerap kali diderita seorang lansia ialah diabetes mellitus dan kini menduduki peringkat 6 di dunia. Penyakit kronis yang muncul jika pankreas

tak lagi produksi insulin dengan cukup (glukosa ataupun gula darah yang diatur oleh hormon) (Dewi, 2022).

Negara Indonesia mendeteksi diabetes mellitus secara dini dengan upaya pengecekan gula darah di usia ≥ 50 tahun sebanyak 95.900.441 orang (Kemenkes RI, 2023). Prevalensi orang yang menderita diabetes mellitus di Provinsi Kepulauan Riau semakin meningkat di angka 424 ke 463 juta jiwa sejak tahun 2017-2019 (Profil Kesehatan Kepulauan Riau, 2022). Menurut Dinas Kesehatan Kota Batam tahun 2023 di 21 Puskesmas mendapati pengidap diabetes mellitus sebanyak 3612 lansia yaitu sebesar 3,17% dengan jumlah yang tinggi di Puskesmas Sei Langkai berjumlah 395 lansia (Dinas Kesehatan Kota Batam 2023).

Diabetes melitus jika tidak ditangani akan terjadi komplikasi diantaranya komplikasi akut dan komplikasi kronis. Cara menanganinya ialah terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis meliputi edukasi hidup sehat, terapi nutrisi medis berkaitan aturan makan, dan tetap menjaga badan agar bugar dalam memperbaiki glukosa darah (Dewi, 2022). Latihan fisik yang boleh dilakukan ketika diabetes mellitus ialah terapi relaksasi otot progresif. Berlandaskan hal tersebut, suatu penelitian oleh (Juaniarti et al., 2021) “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Ibnu Sutowo” yang menghasilkan adanya pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah.

Terapi relaksasi otot progresif ialah terapi tubuh dan juga pikiran dengan fokus kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Relaksasi ini akan membuat kadar gula turun untuk orang yang memiliki diabetes. Hal ini dilakukan dengan mengencangkan otot dengan teratur serta meregangkannya sehingga glukosa yang diangkut ke membran sel meningkat (Luluk Cahyanti et al., 2023). Melalui paparan latar belakang ini, peneliti akan melakukan Asuhan Keperawatan pada Ny. A dengan Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus II di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Batam tahun 2025.

2. KAJIAN TEORITIS

Diabetes Mellitus ialah penyakit karena metabolisme glukosa yang berproses terganggu disertai metabolisme lain disebabkan hormonal terganggu, dapat merangsang segala komplikasi kronis pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basal dengan karakteristik hiperglikemia (American Diabetes Association (Salsabila Herman, 2024)). Glukosa darah rendah ataupun tidak normal di bawah 50-60 mg/dl dikarenakan insulin yang turun serta adanya obat oral yang dipakai secara berlebihan dan pola makan sedikit dikenal

dengan hipoglikemia. Hipoglikemia ada 3 skala (Dewi, 2022) yaitu hipoglikemia ringan, sedang, dan berat.

Diabetes Meliitus umumnya memiliki empat penanganan yang dilalui yaitu edukasi, terapi nutrisi media, melatih fisik, terapi farmakologis maupun nonfarmakologi (Dewi, 2022). Menurut (Potter & perry, 2010) relaksasi progresif disebut sebagai teknik dengan ataupun tidak ada ketegangan otot serta memanipulasikan pikiran agar kurangnya komponen fisiologis dan emosional stres. Relaksasi Otot progresif merupakan kontraksi dan relaksasi beraagai kelompok otot mulai dari kepala sampai kaki selama 15 menit diberikan 2 kali setiap hari selama 3 hari pagi dan petang (Yuliani dan Hutasoit, 2015).

3. METODE PENELITIAN

Pengkajian keperawatan ialah tindakan perolehan data dalam penegasan situasi penyakit dan diagnosis masalah. Pengumpulan data yiatu meliputi hal yang subjektif dan objektif seperti data bio, psiko, sosial, spiritual hingga adanya kaitan masalah kesehatan lansia merangkum data keluarga dan lingkungan (Kholifah, 2016).

Penulis melakukan pengkajian pada Ny.A dengan metode pengkajian auto-anamnesesa, observasi, dan pemeriksaan fisik. Data-data yang dilingkupi ialah data umum, riwayat kesehatan, riwayat rekreasi, tanda-tanda vital dan status gizi, pengkajian heaad to toe, pengkajian perilaku terhadap kesehatan, data penunjang dan pengkajian paripurna geritrai. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi. Intervensi diberikan sebanyak tiga hari berturut-turut dengan latihan relaksasi otot progresif jangka waktu 15–20 menit per-sesi, disertai edukasi diet, latihan fisik ringan, dan pencegahan risiko jatuh.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Asuhan keperawatan gerontik pada Ny.A melalui terapannya dalam terapi relaksasi otot progresif menurunkan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus. Asuhan keperawatan ini penulis laksanakan pada tanggal 25 September – 27 September di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam yang beralamat di Kav. Lama gang makmur.

Analisa Pengkajian

Hasil pengkajian pada tanggal 18 September 2025 awal permasalahan Ny.A, yaitu: Ny.A sudah mengalami derita diabetes mellitus ± 24 th, Ny.A mengungkapkan sempat mendapatkan obat metformin 500mg 3x1 dan insulin Ryzodeg 25 unit 2x sehari. Ny.A juga menyatkan ia sering merasakan haus, mudah lelah badannya, pada malam hari sangat ingin

buang air kecil, seing mengantuk, terasa kesemutan pada kaki dan merasakan pusing kepala. Hal ini objektif dengan ciri tingkat kesadaran : composmentis, tampak menguap sesekali, terlihat lemas dan kering bibirnya, mual muntah (-), keringat berlebih (-), palpitasi (-), gemetar (-), kadar glukosa darah puasa yang diperiksa didapati bahwa 247 mg/dl. Sesuai dengan tanda dan adanya gejala yang tidak stabil berkait glukosa darah dengan hiperglikemia (PPNI, 2017) menyatakan gejala mayor subjektif keluhan lelah dan pusing. Sementara, gejala ataupun tanda objektif ialah tingginya kadar gula darah dan rasa haus meningkat serta mulut kering.

Hasil pengkajian kedua Ny.A didapatkan data subjektifnya yaitu : Ny.A terkadang sulit mengontrol buang air kecil, Ny.A mengatakan tanpa sadar sering mengompol dicelana sebelum sampai ke kamar mandi. Data objektif yang didapatkan adalah tercium bau pesing di ruang tamu klien. Hasil pengkajian masalah ketiga yang dialami Ny.A didapatkan data subjektifnya yaitu, Ny.A mengatakan memiliki riwayat jatuh, Ny.A mengatakan saat berjalan Ny.A dengan hati-hati, Ny.A mengatakan penglihatan mata kabur. Data objektif yang didapatkan adalah klien sempat menggunakan tongkat saat berjalan, Ny.A menggunakan kacamata dan pernah melakukan operasi katarak. Kajian data yang didapti studi kasus analisa data oleh penulis, memberikan asumsi yakni gejala pada Ny. A ialah tanda dan gejala yang dialami klien diabetes mellitus tipe 2 dan relevan dengan teori yang ada.

Analisa Diagnosa Keperawatan

Diagnosa pertama yakni kadar glukosa darah tidak stabil berkaitan hiperglikemia dengan ciri kadar glukosa darah puasa 247 mg/dl, kelemahan umum, dan peningkatan frekuensi berkemih. Diagnosa kedua yang ditemukan yaitu inkontinensia urine fungsional berhubungan dengan hambatan lingkungan dan kelemahan otot dasar panggul. Ny. A sering mengeluh sulit menahan berkemih terutama pada malam hari, hal ini menunjukkan adanya gangguan kontrol kandung kemih akibat neuropati diabetik. Diagnosa ketiga adalah risiko jatuh berhubungan dengan kelemahan fisik, gangguan penglihatan, dan penurunan keseimbangan tubuh. Berdasarkan hasil pengkajian, Ny. A menunjukkan koordinasi gerak yang menurun dan menggunakan bantuan saat berjalan. Kondisi tersebut umum ditemukan pada lansia dengan DM karena adanya komplikasi neuropati perifer dan mikrovaskular.

Ketiga diagnosa tersebut menunjukkan keterkaitan yang kuat satu sama lain karena berasal dari penyebab fisiologis dan gaya hidup yang saling memengaruhi. Hiperglikemia memperburuk kelemahan otot, yang selanjutnya meningkatkan risiko jatuh dan inkontinensia. Indrawati et al. (2025) menemukan bahwa pasien DM tipe II mengalami fluktuasi kadar glukosa darah lebih sering mengalami gangguan mobilitas dan kontrol eliminasi dibandingkan pasien dengan kadar glukosa stabil. Oleh karena itu, perawat harus melakukan prioritas

diagnosa yang berfokus pada pengendalian kadar glukosa darah terlebih dahulu, karena keberhasilan dalam stabilisasi metabolik dapat memperbaiki dua masalah lain secara tidak langsung.

Analisa Intervensi Keperawatan

Intervensi utama yang diterapkan kepada Ny. A adalah terapi relaksasi otot progresif (ROP) sebagai pendekatan nonfarmakologis untuk membantu menurunkan kadar glukosa darah. Relaksasi otot progresif merupakan teknik kontraksi dan relaksasi otot secara bergantian untuk menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol. Teori Jacobson dalam Mutiara (2021) menjelaskan bahwa kondisi relaksasi fisik yang mendalam dapat menurunkan ketegangan emosional, meningkatkan sirkulasi darah, dan memperbaiki metabolisme glukosa. Intervensi ini dipilih karena sesuai dengan kondisi Ny. A yang lansia dan memiliki keterbatasan fisik, namun tetap membutuhkan aktivitas ringan yang bermanfaat bagi metabolisme tubuh.

Selain terapi relaksasi, intervensi keperawatan juga mencakup edukasi tentang diet diabetes mellitus. Edukasi dilakukan dengan memberikan informasi terkait pembatasan karbohidrat sederhana, peningkatan serat, dan pengaturan jadwal makan agar kadar glukosa tetap stabil. Intervensi tambahan lainnya adalah latihan senam kaki diabetes yang berfungsi mengatur tingkatan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah dan mencegah komplikasi neuropati perifer. Latihan ini dilakukan secara perlahan dengan gerakan menekuk dan meluruskan jari serta pergelangan kaki selama 10–15 menit. Menurut Apriyani dan Setiawati (2024), senam kaki yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan elastisitas pembuluh darah perifer dan memperbaiki metabolisme glukosa di jaringan otot. Untuk mengatasi masalah inkontinensia urine, intervensi yang diberikan meliputi latihan senam kegel, edukasi kebiasaan berkemih teratur, dan anjuran membatasi minuman berkafein pada sore hari.

Analisa Implementasi Keperawatan

Pada hari pertama, perawat melaksanakan intervensi keperawatan untuk tiga diagnosa utama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah, inkontinensia urine fungsional, dan risiko jatuh. Untuk diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0033), perawat memberikan edukasi mengenai penyakit Diabetes Mellitus tipe II, Klien diajarkan cara menggunakan glukometer untuk memantau kadar glukosa darah secara mandiri. Pemeriksaan kadar glukosa darah hari pertama menunjukkan hasil 215 mg/dl. Selain itu, perawat memperkenalkan terapi relaksasi otot progresif dan mendampingi klien melakukan latihan selama ± 15 menit. Edukasi juga diberikan terkait diet DM, dengan anjuran menghindari makanan tinggi gula, lemak jenuh, serta memperbanyak makan sayur dan air putih. Untuk diagnosa inkontinensia urine fungsional

(D.0070), perawat melakukan pengkajian terhadap pola eliminasi urine klien, mencakup frekuensi, volume, serta waktu berkemih. Perawat mengajarkan senam Kegel untuk memperkuat otot dasar panggul dan meningkatkan kontrol berkemih. Untuk diagnosa risiko jatuh (D.0143), perawat melakukan pengkajian lingkungan rumah klien dan menemukan beberapa faktor risiko seperti lantai kamar mandi licin dan pencahayaan kurang. Edukasi diberikan kepada klien dan keluarga mengenai pencegahan jatuh, seperti menggunakan sandal anti-slip, menjaga keseimbangan saat berdiri, dan menyingkirkan barang-barang yang berpotensi menjadi hambatan di area berjalan.

Pada hari kedua, perawat melanjutkan tindakan keperawatan dan mengevaluasi respon klien terhadap implementasi hari pertama. Untuk ketidakstabilan kadar glukosa darah, diperiksanya ulang kadar glukosa darah dengan hasil 197 mg/dl, menunjukkan adanya penurunan dari hari sebelumnya. Pada diagnosa inkontinensia urine fungsional, perawat melakukan pemantauan terhadap pola eliminasi urine dan mengingatkan klien untuk berkemih setiap 2–3 jam sekali. Klien dibimbing melaksanakan senam Kegel dua kali sehari, serta diberikan edukasi untuk membatasi konsumsi cairan dua jam sebelum tidur. Pada hari ketiga, dilakukan penilaian ulang terhadap efektivitas intervensi dan respon klien terhadap seluruh tindakan keperawatan. Untuk ketidakstabilan kadar glukosa darah, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah menunjukkan 166 mg/dl, menandakan adanya penurunan signifikan setelah penerapan terapi relaksasi otot progresif dan kepatuhan terhadap diet DM. Pada inkontinensia urine fungsional, perawat mengamati peningkatan kontrol berkemih. Klien telah mampu melaksanakan senam Kegel secara mandiri dengan pengulangan 10–15 kali per sesi. Untuk risiko jatuh, perawat memastikan bahwa seluruh area rumah telah aman, meliputi lantai yang tidak licin, pencahayaan cukup, serta pegangan tangan yang telah terpasang di kamar mandi.

Berkaitan dengan Putri et al. (2024) berjudul “Asuhan Keperawatan Gerontik Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Pemberian Intervensi Terapi Senam Kaki Diabetes Untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Di Graha Marfati Tangerang”, yang menyatakan bahwa senam kaki diabetes selama tiga hari berturut-turut dapat menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan.

Analisa Evaluasi Keperawatan

Pada diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0033), setelah diberikan edukasi mengenai penyakit Diabetes Mellitus tipe II serta latihan relaksasi otot progresif, klien menunjukkan respon yang baik dan kooperatif. Evaluasi hari kedua menunjukkan adanya kemajuan yang bermakna pada seluruh diagnosa. Untuk ketidakstabilan kadar glukosa darah, menurun dari 215 mg/dl menjadi 188 mg/dl setelah klien melaksanakan relaksasi otot progresif

selama 20 menit beserta bimbingan perawat. Klien tampak lebih rileks, mulai menerapkan pola makan sehat dengan porsi kecil tetapi sering, serta melakukan aktivitas fisik ringan seperti jalan santai.

Pada hari ketiga, hasil evaluasi menunjukkan perubahan positif yang signifikan di seluruh diagnosa. Untuk ketidakstabilan kadar glukosa darah, menurun menjadi 158 mg/dl, mendekati batas normal tinggi. Klien dapat terapi relaksasi otot progresif secara sendiri dan menunjukkan ketenangan emosional yang baik. Tidak ada lagi keluhan lemas, haus berlebihan, atau sering berkemih seperti sebelumnya. Klien memahami pola makan dijaga dan secara teratur melakukan aktivitas fisik.

Selama tiga hari, efek positif yakni kadar glukosa darah 215 mg/dl menurun menjadi 158 mg/dl dalam pemberian terapi relaksasi otot progresif. Sama halnya dengan penelitian (Afiifah et al., 2025) bahwa menurunnya kadar gula darah klien dari 215 mg/dl menjadi 164 mg/dl setelah diberikan terapi senam kaki diabetes dan latihan relaksasi otot progresif selama tiga hari. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa aktivitas peregangan otot dapat meningkatkan transportasi glukosa melalui membran sel, sehingga pemanfaatan glukosa menjadi lebih efisien dan kadar gula darah dapat menurun.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan keseluruhan proses asuhan keperawatan gerontak pada Ny.A dengan penerapan terapi senam kaki diabetes dalam menurunkan kadar glukosa darah penderita diabetes mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam Tahun 2024, maka didapat kesimpulan sebaagai berikut :

Tahap pengkajian keperawatan pada Ny.A didapatkan Klien sering terasa haus, mudah lelah badannya, buang air kecil yang sering di saat malam, sering mengantuk, dan terasa kesemutan di kaki. Klien mengatakan terkadang sulit mengontrol buang air kecil, klien mengatakan pusing, klien mengucapkan bahwa tanpa sadar sering mengompol dicelana sebelum sampai ke kamar mandi. Klien mengatakan memiliki riwayat jatuh, klien mengatakan penglihatan mata kabur, klien mengatakan saat berjalan klien jalan dengan hati-hati. Tingkat kesadaran: Composmentis, klien tampak menguap sesekali, lemas, Bibir kering, mual muntah (-), keringat berlebih (-), palpitasi (-), gemetar (-), hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada tanggal 18 September 2025 didapatkan hasil 165 mg/dl. Hasil pengkajian keseimbangan untuk pasien lanjut usia didapatkan score 6 yaitu risiko jatuh sedang, Hasil pengkajian Berg Balance Scale didapatkan score 40 yaitu berjalan dengan bantuan, Hasil dari pengkajian home Safety Assessment didapatkan score 6 yaitu berisiko jatuh.

Diagnosa pertama tidak stabilnya kadar glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia, diagnosa kedua Inkontinensia urine fungsional berkaitan hambatan lingkungan (toilet jauh) dan diagnosa ketiga Risiko jatuh dibuktikan dengan Usia ≥ 60 tahun, digunakannya alat bantu berjalan dan lingkungan tidak aman. Intervensi yang dilakukan pada pasien menggunakan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia yaitu manajemen hiperglikemia dengan tambahan penerapan Evidence Base Nursing terapi relaksasi otot progresif (Luluk Cahyanti et al., ssss2023) untuk mengatasi masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah. Intervensi perawatan inkontinensia urine untuk mengatasi masalah inkontinensia urine fungsional dan pencegahan jatuh untuk mengatasi masalah risiko jatuh.

Implementasi pada pasien sesuai dengan intervensi yang disusun oleh penulis dan dilakukan selama 3 kali kunjungan dari tanggal 25 September – 27 September 2025. Tahapan evaluasi dari perlakuan keperawatan dilakukan pada Ny.A yakni relaksasi otot progresif diabetes selama 3 kali kunjungan memberikan hasil pemeriksaan menurun kadar glukosa darah di awal periksa GDS 215mg/dl dan pada hari ke empat turun menjadi 158 mg/dl, serta rasa kantuk yang kian menurun, dan berkurangnya lelah, selaras dengan tujuan serta kriteria yang diharapkan.

DAFTAR REFERENSI

- Afiifah, S., Pranata, S., & Kurnia, A. (2025). Penerapan intervensi teknik relaksasi otot progresif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II: Studi kasus. *Ners Muda*, 6(2), 147. <https://doi.org/10.26714/nm.v6i2.17819>
- Aleksia Efilinda. (2023). *Penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Ny. F.A dengan diabetes melitus tipe II di ruang Mawar RSUD dr. T.C Hillers Maumere* [Karya Tulis Ilmiah].
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement 1), S1–S321. <https://doi.org/10.2337/dc24-SINT>
- Anggun Dwi Putri, A., Nova Yanti, N., Netti, N., & Suhaimi, S. (2023). Progressive muscle relaxation technique in type 2 DM patients with unstable blood glucose levels: Case report. *Journal of Health and Cardiovascular Nursing*, 3(2), 109–117. <https://doi.org/10.36082/jhcn.v3i2.1444>
- Cahyaningsih, R. B. (2023). Hubungan pola makan dengan kejadian diabetes mellitus pada usia dewasa di Puskesmas X Kota Bekasi. *Accident Analysis and Prevention*, 183(2), 153–164.
- Dinas Kesehatan Kepulauan Riau. (2022). *Profil kesehatan Provinsi Kepulauan Riau tahun 2022*. Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau.
- 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 Cendekia, 2(8), 345–354.
<https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v2i3.1949>

- Indrawati, U., Firdaus, R. A. O., & Suhariati, H. I. (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>
- Juniarti, I., Nurbaiti, M., & Surahmat, R. (2021). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(2), 115–121. <https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.991>
- Luluk Cahyanti, Putri, D. S., Yuliana, A. R., & Fitriana, V. (2023). Penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada diabetes melitus tipe II. *Professional Health Journal*, 5(1sp), 304–310. <https://doi.org/10.54832/phj.v5i1sp.638>
- Mutiara, D. (2021). *Penerapan relaksasi otot progresif terhadap penurunan tingkat stres pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah Candi Pawon Semarang* [Karya Tulis Ilmiah, Universitas Widya Husada Semarang].
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2017). *Standar diagnosis keperawatan Indonesia: Definisi dan indikator diagnostik* (Edisi 1). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2018). *Standar intervensi keperawatan Indonesia: Definisi dan tindakan keperawatan* (Edisi 1). Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Triyolanda, A., Bakara, D. M., Mulyadi, M., & Lestari, L. (2023). *Asuhan keperawatan diabetes melitus tipe II (DM) dengan implementasi senam kaki di RSUD Rejang Lebong tahun 2023* [Karya Tulis Ilmiah].
- World Health Organization. (2023). *Diabetes*. World Health Organization.