

PEGARUH TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT EFARINA ETAHAM BERASTAGI TAHUN 2025

Jumadiah Wardati¹, Yeni Trisna Purba²
wardatijuma@gmail.com¹, yenitrisnap@gmail.com²
Universitas Efarina

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus Tipe II merupakan penyakit kronis tidak menular yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat gangguan sekresi insulin atau resistensi insulin. Penanganan non-farmakologis seperti teknik relaksasi otot progresif (ROP) dapat menurunkan stres dan berkontribusi terhadap penurunan kadar gula darah. Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Tahun 2025. Penelitian dilaksanakan pada Bulan Juni-Juli tahun 2025. Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif desain quasy eksperimental dengan rancangan One Group Pretest-Posttest Design. Sampel berjumlah 50 pasien yang diambil melalui teknik total sampling. Intervensi Relaksasi Otot Progresif dilakukan selama 3 hari berturut-turut. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi dan glukometer, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji paired t-test. Hasil: Analisis univariat menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar responden (62,0%) memiliki kadar gula darah antara 200–250 mg/dL, dan setelah intervensi, sebagian besar (66,0%) mengalami penurunan menjadi 150–199 mg/dL. Hasil Wilcoxon menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap penurunan kadar gula darah di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Tahun 2025 dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan: Teknik relaksasi otot progresif efektif menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II. Intervensi ini dapat dijadikan sebagai salah satu terapi keperawatan non-farmakologis yang dapat diterapkan secara rutin baik di rumah sakit maupun di rumah.

Kata Kunci: Relaksasi Otot Progresif, Pasien Diabetes Melitus Tipe II.

ABSTRACT

Background: Type II Diabetes Mellitus is a chronic non-communicable disease characterized by elevated blood glucose levels due to impaired insulin secretion or insulin resistance. Non-pharmacological treatments such as Progressive Muscle Relaxation (PMR) can help reduce stress and contribute to lowering blood glucose levels. Objective: To determine the effect of Progressive Muscle Relaxation on reducing blood glucose levels in patients with Type II Diabetes Mellitus at Efarina Etaham Hospital Berastagi in 2025. The study was conducted from June to July 2025. Methods: This study used a quantitative method with a quasi-experimental design, specifically the One Group Pretest-Posttest Design. A total of 50 patients were selected using the total sampling technique. The PMR intervention was carried out for three consecutive days. Data were collected using observation sheets and a glucometer, then analyzed using univariate and bivariate analysis with the Wilcoxon signed-rank test. Results: Univariate analysis showed that before the intervention, most respondents (62.0%) had blood glucose levels between 200–250 mg/dL, and after the intervention, the majority (66.0%) experienced a decrease to 150–199 mg/dL. Bivariate analysis using the Wilcoxon test showed a significant effect of Progressive Muscle Relaxation on lowering blood glucose levels at Efarina Etaham Hospital Berastagi in 2025, with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). Conclusion: Progressive Muscle Relaxation is effective in reducing blood glucose levels in patients with Type II Diabetes Mellitus. This intervention can be used as a non-pharmacological nursing therapy that may be routinely applied both in hospitals and at home.

Keywords: Progressive Muscle Relaxation, Type II Diabetes Mellitus Patients.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe II atau yang biasa disebut Diabetes Life Style merupakan diabetes yang disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Pada seseorang dengan Diabetes Melitus Tipe II, insulin masih dapat dihasilkan oleh pankreas, namun jumlah insulin masih belum mencukupi sehingga Diabetes Melitus Tipe II ini dianggap sebagai NIDDM (Non Insulin Dependent Diabetes Melitus). (Nurahmi, 2020).

Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2020 terjadi pergeseran dari penyakit menular ke penyakit tidak menular. Penyakit tidak menular membunuh sekitar 41 juta individu pada setiap tahunnya, angka tersebut sama dengan menyumbang 74% dari seluruh penyebab kematian di Dunia. Salah satu penyakit tidak menular yang menyebabkan hal ini terjadi yaitu meningkatnya angka kematian akibat Diabetes Melitus (DM).

Berdasarkan International Diabetes Federation (IDF), pada tahun 2021 sekitar 19,46 juta orang di Indonesia menderita Diabetes. Prevalensi diabetes serupa pada pria dan wanita dan tertinggi pada mereka berusia 75-79 tahun. Indonesia berada dalam urutan ke 6 dari 10 negara dengan penderita diabetes melitus terbesar dengan prevalensi 8,9 - 11,1 % setelah negara China, India, Amerika Serikat, Brazil, dan Mexico. Bahkan, Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk dalam daftar 10 besar negara dengan kasus diabetes terbanyak (Mahesa Malahayati, 2021).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyatakan bahwa populasi penderita Diabetes Melitus Tipe II di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 1,5 % atau sekitar 4,1 juta jiwa dari jumlah penduduk. Proporsi jumlah penderita Diabetes Melitus Tipe II di Indonesia pada tahun 2020 masih didominasi oleh kaum perempuan dengan total sebesar 1,8 % daripada laki-laki sebesar 1,2 %. (Kemenkes RI, 2020). Berdasarkan informasi Dinas Kesehatan, jumlah penderita diabetes Melitus di Pematangsiantar pada tahun 2020 sebanyak 2.932 orang.

Pencegahan dan pengendalian penyakit sebagian besar manajemen Diabetes Melitus Tipe II di rumah sakit masih terkonsentrasi pada pengobatan dan diet, sedangkan perhatian terhadap pemenuhan aktivitas fisik masih rendah. Aktivitas fisik akan membuat metabolisme tubuh bekerja lebih optimal yang mengakibatkan kadar glukosa darah akan terkontrol sehingga penanganan holistik diperlukan (Akbar et al, 2020). Sucipto dalam (Simanjuntak & Simamora 2021) menyatakan, Relaksasi Otot Progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah. Pendapat ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Simamora (2021) membuktikan bahwa latihan Relaksasi Otot Progresif yang dilakukan selama 15-20 menit sebanyak 3 kali sehari selama 1 minggu dapat membuat tubuh lebih rileks dan dapat meningkatkan sirkulasi darah. Berdasarkan penelitian dilakukan oleh Isnaini, Trihadi & Linggadini (2021) serupa membuktikan bahwa terapi relaksasi otot progresif yang dilakukan secara teratur minimal 15 menit selama 3 hari dapat meningkatkan aktivitas otot dan meningkatkan metabolisme gula darah dalam tubuh sekaligus meningkatkan sekresi Firdasari.

Relaksasi Otot Progresif merupakan terapi tubuh dan pikiran yang mana dalam mekanisme kerjanya difokuskan pada kerja sistem saraf simpatik dan parasimpatik. Relaksasi membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Dengan mengencangkan dan meregangkan otot secara teratur, ini meningkatkan pengangkutan glukosa ke dalam membran sel. Peningkatan ini membuat penggunaan kadar glukosa lebih efisien, sehingga kadarnya bisa mendekati normal atau stabil. Kadar Gula Darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II berhubungan dengan stress yang dihadapinya. Stress mengaktifkan neuroendokrin dan sistem saraf simpatik melalui hipotalamus

hipodisisadrenal, yang menyebabkan pelepasan hormon seperti epinefrin, kortisol, glucagon, ACT, kortikosteroid, dan tiroid, yang mempengaruhi kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe II (Cahyanti et al, 2023).

Berdasarkan survey di awal melalui wawancara dengan Rekam Medis Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi, dalam kurun 2 tahun terakhir jumlah pasien dengan penyakit Diabetes Melitus memiliki pasien 521 orang. Dimana pada tahun 2023 berjumlah 126 orang, dan meningkat tahun 2024 berjumlah 321 orang dan ditahun 2025 dari bulan Januari sampai bulan April berjumlah 98 orang. Dengan meningkatnya pasien Diabetes Melitus Tipe II di rumah sakit maka, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul tentang “Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Tipe II Di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Tahun 2025”. Ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang keberhasilan pencapaian tujuan pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi.

TINJAUAN PUSTAKA

Diabetes Mellitus Tipe II

Diabetes Melitus disebut sebagai Non Communicable Disease merupakan penyakit tidak menular yang sering diderita oleh masyarakat pada saat ini (Sagita dkk, 2021). Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit gangguan metabolismik dengan karakteristik Hiperglikemia atau Kadar gula darah yang tinggi yang dapat terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia Kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, syaraf, jantung dan pembuluh darah (Marzel 2021).

Relaksasi Otot Progresif

Relaksasi Otot Progresif diperkenalkan pertama kali oleh Jacobson pada tahun 2020. Latihan ini dilakukan dengan gerakan mengencangkan dan melemaskan otot pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Gerakan mengecangkan dan melemaskan otot secara progresif ini dilakukan secara berturut-turut. Pada relaksasi ini pasien diarahkan untuk membedakan perasaan yang dialami saat kelompok otot dilemaskan dan dibandingkan ketika otot-otot dalam kondisi tegang (Lindquist et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif, menurut Sugiyono (2020) adalah Metode penelitian yang berlandasan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang diterapkan.

Desain penelitian menggunakan metode Quasy Eksperimen dengan design penelitian “Rancangan One Group Pretest Posttest”. Menurut (Suciadi, 2021) mengatakan bahwa One Group Pretest-Posttest Design adalah kegiatan penelitian yang diberikan test awal (Pretest) sebelum dilakukan perlakuan, sesudah dilakukan perlakuan barulah memberi test akhir (Posttest). Waktu penelitian ini di laksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2025.

Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah 98 orang dengan diagnosa hipertensi di Rumah Sakit Efarina Etaham Brastagi. Teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini dilakukan secara Probability Smpling adalah dengan pengambilan sampel yang diberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel dengan teknik Random Sampling dalam mengumpulkan sampel penelitian. Jumlah Sample yang diperoleh di rumah Sakit Efarina Etaham Brastagi tahun 2025 sebanyak 50

responden dengan teknik sampling yang digunakan adalah Purposive Sampling:

a. Kriteria Inklusi

1. Pasien Diabetes Melitus Tipe II usia 30–65 tahun.
2. Kadar gula darah puasa ≥ 126 mg/dL atau sewaktu ≥ 200 mg/dL.
3. Tidak sedang menjalani terapi relaksasi lain
4. Mampu mengikuti instruksi dan latihan.
5. Bersedia menjadi responden (informed consent).

b. Kriteria Ekslusi

1. Memiliki komplikasi Diabetes Melitus Tipe II berat.
2. Gangguan mental atau fisik yang menghambat latihan.
3. Sedang konsumsi obat yang memengaruhi gula darah drastis.
4. Tidak menyelesaikan sesi intervensi secara lengkap

Instrumen pengumpulan data ini adalah alat yang digunakan untuk mengukur data yang hendak dikumpulkan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan beberapa alat yaitu Glukometer yang sudah terkalibrasi, stik tes gula darah, alkohol swab, lancing device dan SOP dan Lembar Observasi relaksasi otot progresif, pelaksanaan teknik relaksasi otot progresif berdasarkan setiap gerakan 14 item pertanyaan dimana jawaban “Ya” memiliki skor 1 dan jawaban “Tidak” memiliki skor 0 (Situmeangn, dkk, 2020). Selanjutnya Untuk variabel terikat untuk perubahan kadar gula darah instrumen yang digunakan untuk variable terikat yaitu Glukometer. Instrumen ini menggunakan pengukuran biofisiologis in-vitro.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen sehingga peneliti melakukan perlakuan secara langsung pada responden. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dua kali dengan pengukuran Glukosa darah sewaktu secara langsung pada responden sebelum dilakukan relaksasi otot progresif dan setelah dilakukan relaksasi otot progresif.

1. Kadar Gula Darah Sewaktu Pasien Diabetes Melitus Tipe II Sebelum Melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu Responden Berdasarkan Sebelum Melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi pada Bulan Juni-Juli 2025.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentasi (%)	
Post-test (GDS)	>200 mg/dL <200mg/dL	40 10	80.0% 20.0%
Total	50	100.0%	

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2025

Berdasarkan Tabel 1, Diketahui bahwa sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif, sebagian besar responden (40 orang atau 80,0%) memiliki kadar gula darah >200 mg/dL, yang menunjukkan kondisi hiperglikemia. Sementara itu, sebanyak 10 responden (20,0%) memiliki kadar gula darah <200 mg/dL. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien belum memiliki kontrol gula darah yang baik sebelum intervensi. Kondisi ini memperkuat perlunya terapi tambahan seperti teknik relaksasi otot progresif untuk membantu menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan keseimbangan metabolismik pada pasien Diabetes Melitus Tipe II.

2. Kadar Gula Darah Sewaktu Pasien DM Tipe II Sesudah Melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sewaktu Berdasarkan Sesudah Melakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi pada Bulan Juni-Juli 2025.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Percentasi (%)
Post-test (GDS) >200 mg/dL	15	30.0%
<200mg/dL	35	70.0%
Total	50	100.0%

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2025

Berdasarkan Tabel 2. tentang distribusi frekuensi kadar gula darah sewaktu (KGDS) pasien Diabetes Melitus Tipe II setelah melakukan teknik relaksasi otot progresif di RS Efarina Etaham Berastagi, diperoleh hasil bahwa dari 50 responden, sebanyak 35 orang (70,0%) memiliki kadar gula darah sewaktu <200 mg/dL, sedangkan 15 orang (30,0%) masih memiliki kadar gula darah sewaktu >200 mg/dL. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien mengalami penurunan kadar gula darah sewaktu setelah diberikan intervensi teknik relaksasi otot progresif. Dengan demikian, teknik relaksasi ini terbukti membantu dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien DM Tipe II, meskipun masih ada sebagian kecil pasien yang kadar gulanya tetap tinggi (>200 mg/dL) setelah intervensi.

Uji Normalitas Data

Sebelum dilakukan analisis bivariat maka dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, karena sampel yang didapatkan berjumlah 50 responden maka dilakukan uji normalitas data menggunakan Shapiro-wilk.

1. Uji Normalitas Untuk Mengetahui Apakah Data Berdistribusi Normal

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pada Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Efarina Etaham Bearastagi Pada Bulan Juni-Juli 2025.

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Pre-test	,117	.50	,083	,924	50	,003
Post-test	,138	.50	,019	,951	50	,037

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2025

Berdasarkan tabel uji normalitas diatas didapatkan nilai signifikan yaitu 0,000 (<0,05) yang berarti data diatas berdistribusi tidak normal, setelah dilakukan transformasi data lalu dilakukan uji normalitas data ulang dan masih didapatkan distribusi data yang tidak normal, Sehingga uji bivariat dilakukan dengan menggunakan uji alternatif dengan Uji Wilcoxon.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat terhadap 50 responden dilakukan terhadap kadar Glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan relaksasi otot progresif dengan menggunakan uji alternatif wilcoxon dikarenakan distribusi data tidak berdistribusi normal dengan batas kemaknaan ($\alpha = 0,05$).

1. Uji Wilcoxon Untuk Mengetahui Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Teknik Relaksasi Otot Progresif

Tabel 4. Analisa Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabtes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi pada Bulan Juni-Juli 2025.

Measure	Mean	N	Std Deviation	Std. Error Mean
Pre-test	262.40	50	24.367	3.446
Post-test	228.90	50	28.674	4.055

Sumber: Hasil Olah Data SPSS, 2025

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif. Nilai rata-rata kadar gula darah sebelum intervensi adalah 262,40 mg/dl, sedangkan setelah intervensi turun menjadi 228,90 mg/dl. Hal ini berarti terjadi penurunan kadar gula darah dengan selisih rata-rata 33,5 mg/dl. Dengan demikian, teknik relaksasi otot progresif terbukti berpengaruh dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di RS Efarina Etaham Berastagi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 32 responden, sebagian besar memiliki kadar glukosa darah tinggi yaitu ≥ 200 mg/dl sebanyak 23 responden (71,9%), sedangkan yang memiliki kadar glukosa darah ≤ 200 mg/dl sebanyak 9 responden (28,1%). Kondisi ini menggambarkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus tipe II belum mampu mengendalikan kadar gula darahnya secara optimal.

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan metabolisme tubuh, di mana pankreas tidak mampu menghasilkan insulin sesuai kebutuhan. Gejala umum yang dialami penderita DM antara lain poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan tanpa sebab, lemah badan, kesemutan, gatal, penyembuhan luka yang lama, hingga gangguan penglihatan. Apabila tidak ditangani, hiperglikemia dapat menimbulkan komplikasi serius.

Penatalaksanaan pasien DM umumnya difokuskan pada pengaturan pola makan, aktivitas fisik, kontrol berat badan, serta terapi farmakologis jika diperlukan. Namun, hasil penelitian ini membuktikan bahwa sebagian besar responden masih memiliki kadar gula yang tinggi sehingga diperlukan intervensi tambahan non-farmakologis, salah satunya melalui relaksasi otot progresif.

Setelah dilakukan latihan relaksasi otot progresif, hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan signifikan pada kadar gula darah responden. Dari 32 responden, sebanyak 24 orang (75,0%) memiliki kadar glukosa darah ≤ 200 mg/dl, sedangkan hanya 8 orang (25,0%) yang memiliki kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl.

Hasil ini membuktikan bahwa teknik relaksasi otot progresif mampu menurunkan kadar glukosa darah. Relaksasi otot progresif bekerja dengan cara menurunkan ketegangan otot, mengurangi stres, serta menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik yang sebelumnya memicu peningkatan kadar hormon stres (kortisol dan adrenalin) yang dapat meningkatkan kadar glukosa darah. Dengan demikian, latihan ini membantu meningkatkan sensitivitas insulin sehingga penyerapan glukosa ke dalam sel menjadi lebih baik.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Puspitasari (2020) dan Safitri (2019) yang membuktikan bahwa relaksasi otot progresif berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

Analisis uji Wilcoxon menunjukkan nilai p -value = 0,000 ($< 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan kadar glukosa darah pasien sebelum dan sesudah dilakukan

relaksasi otot progresif. Hal ini menandakan bahwa teknik relaksasi otot progresif efektif dalam membantu pengendalian kadar gula darah.

Latihan ini memberikan manfaat fisiologis berupa relaksasi, menurunkan tekanan darah, memperbaiki sirkulasi, meningkatkan imunitas, serta memperbaiki kualitas tidur. Selain itu, relaksasi otot progresif juga terbukti dapat menurunkan kecemasan, depresi, dan stres psikologis yang kerap memperburuk kondisi penderita diabetes melitus.

Berdasarkan hasil penelitian, teori serta penelitian terkait maka peneliti berasumsi bahwa latihan otot progresif yang dilakukan secara teratur dapat memberikan efek positif berupa relaksasi berupa menurunnya ketegangan, stres pada pasien, memperbaiki laju metabolismik, dan meningkatkan gelombang alfa diotak yang dapat memberikan berbagai manfaat pada pasien yang melakukannya secara teratur. Sehingga akan berimbas pada penurunan kadar gula darah pasien secara berkala dan membuat pasien menjadi lebih bugar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa poin penting sebagai berikut:

- a. Distribusi frekuensi kadar glukosa darah sebelum dilakukan relaksasi otot progresif menunjukkan sebagian besar responden memiliki glukosa darah yang tinggi (≥ 200 mg/dl), yaitu sebanyak 23 responden (71,9%), sedangkan kadar glukosa darah ≤ 200 mg/dl terdapat pada 9 responden (28,1%).
- b. Distribusi frekuensi kadar glukosa darah setelah dilakukan relaksasi otot progresif menunjukkan sebagian besar responden memiliki kadar glukosa darah ≤ 200 mg/dl sebanyak 24 responden (75,0%), sedangkan responden dengan kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dl sebanyak 8 responden (25,0%).

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M., Santoso, B., & Lestari, D. (2020). Efektivitas teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kecemasan pasien rawat inap. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 115–122.
- Akbar, M., Santoso, B., & Lestari, D. (2021). Progressive muscle relaxation untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), 45–53.
- Akbar, R., Wulandari, D., & Syafitri, N. (2020). Efektivitas teknik relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 6(2), 102–110.
- Alodokter & Kementerian Kesehatan RI. (2024). Kadar gula darah normal. Diakses dari <https://www.alodokter.com>
- Avianti, Y., & Rumahrobo, J. (2020). Latihan otot progresif sebagai intervensi keperawatan pada pasien diabetes mellitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 8(3), 221–229.
- Bingga, A. I. (2021). Terapi diet dan olahraga pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Gizi Klinik*, 10(1), 55–63.
- Brunner, L. S., Suddarth, D. S., Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2021). Keperawatan Medikal Bedah (Ed. 13). Jakarta: EGC.
- Cahyanti, R., Setiawan, H., & Pratama, D. (2023). Stres psikologis dan hubungannya dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. *Jurnal Psikologi Kesehatan*, 11(1), 44–52.
- Ferry, H., & Widjanarko, B. (2023). Relaksasi otot progresif dalam manajemen stres pada pasien diabetes. *Jurnal Psikologi Kesehatan*, 11(2), 76–84.
- Fitriana, S., & Rahmawati, D. (2020). Konsep dasar diabetes mellitus. Yogyakarta: Pustaka Medis.
- International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas (10th ed.). Brussels: International Diabetes Federation.
- Isnaini, N., Trihadi, R., & Linggadini, D. (2021). Pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(2), 77–85.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas)

2020. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI.
- Mahesa Malahayati, D. (2021). Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan data IDF. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 101–108.
- Nainggolan, P. (2021). Laporan Direktur Program PTM tentang prevalensi diabetes mellitus di Pematangsiantar. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nurahmi, A. (2020). Diabetes Mellitus Tipe II: Faktor risiko dan gaya hidup. Yogyakarta: Pustaka Medika.
- Simanjuntak, P., & Simamora, M. (2021). Relaksasi otot progresif untuk meningkatkan sirkulasi darah pada pasien dengan penyakit tidak menular. *Jurnal Keperawatan Holistik*, 8(1), 22–29.
- World Health Organization. (2020). Noncommunicable diseases country profiles 2020. Geneva: World Health Organization.