Vol.9 No.2 Hal.639-645
September 2026

BEST JOURNAL
(Biology Education Science & Technology)
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

ISSN (Print) : 2614 – 8064
ISSN (Online): 2654 – 4652

Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Vita Insani Pematang Siantar

Ramadani Rajagukguk (1), Kritiana Lumban Gaol (2), Romauli Pakpahan (3)

Universitas Efarina Pematangsiantar Jl. Pendeta J. Wismar Saragih, Bane, Kec. Siantar Utara, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara 21143

ramadanirajagukguk41@gmail.com (1) anngaol67@gmail.com (2), pakpahanroma220@gmail.com (3)

ABSTRAK

Diabetes Melitus adalah penyakit degeneratif.Proporsi kejadian diabetes melitus paling banyak pada diabetes melitus tipe II yaitu 85%-95% dari populasi dunia yang menderita diabetesmelitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik relaksasiotot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar Tahun 2026. Penelitianini menggunakan metode kuantitatif *Quasi Eksperimen* dengandesign penelitian"Rancangan *One Group Pretest Postest"*. Sampel dalam penelitian ini adalah responden diabetes melitus tipe II dengan jumlah 43 responden. Analisis datadilakukan secara analisis univariat dan analisis bivariat dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Hasil penelitian ini menunjukkan Ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar Tahun 2026. Dengan ρ value (0,000). Dengan tingkat kemaknaan ρ<0,005. Teknik relaksasi otot progresif menurunkan kadar gula darah, saran, dapat menjadikan penelitian ini menjadi acuan dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II, dan dapat memberikan informasi pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah keputusan untuk melakukan teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

Kata Kunci: Diabetes melitus, teknik relaksasi otot progresif, kadar gula darah

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a degenerative disease. The highest proportion of diabetes mellitus is type II diabetes mellitus, namely 85%-95% of the world's population suffers from diabetes mellitus. This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation techniques on reducing blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients Vita Insani Hospital Pematangsiantar in 2026. This research uses a quantitative Quasi-Experimental method with a research design "One Group Pretest Posttest Design" . The sample in this study was respondents with type II diabetes mellitus with a total of 43 respondents. Data analysis was carried out using univariate analysis and bivariate analysis using the Wilcoxon test.The results of this study show that there is an effect of progressive muscle relaxation techniques on reducing blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients at the Vita Insani Hospital, Pematangsiantar in 2026. With a ρ value (0.000).With a significance level of ρ < 0.005. The progressive muscle relaxation technique reduces blood sugar levels, suggestions, can make this research a reference in reducing blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients, and acan provide the knowledge information needed to solve the decision problem to carry out the progressive muscle relaxation technique to reduce blood sugar levels. blood sugar levels in type II diabetes mellitus patients.

Keywords: Diabetes mellitus, progressive muscle relaxation technique, blood sugar levels.

I. PENDAHULUAN

1.Latar Belakang

Diabetes Melitus adalah penyakit degeneratif. Proporsi kejadian diabetes melitus paling banyak pada diabetes melitus tipe II yaitu 85%-95% dari populasi dunia yang menderita diabetes melitus.World Health Organization (WHO) memproyeksikan bahwa diabetes akan menjadi penyebab kematian ketujuh di tahun 2030 (Adri, 2020). International Diabetes Federation (IDF) menyatakan pada tahun 2017 ada 325 juta orang menderita penyakit diabetes melitus tipe 2 di usia 20-79 tahun.Tidak hanya itu, International Diabetes Federation juga memperkirakan angka penderita akan meningkat mencapai 380 juta pada tahun 2025, dan akan terus meningkat menjadi 629 juta ditahun 2045 nanti (WidianiE,2023). Diperkirakan jumlah orang yang menderita DM diseluruh dunia sekitar 463 juta orang tahun 2019. Jumlah penderita DM ini diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 700 juta orang di tahun 2045 (Ferry, 2023). Berdasarkan (IDF, 2019) Jumlah penderita Diabetes Melitus di Indonesia tahun 2019 yaitu sebesar 10,7 juta orang dan diprediksi akan terus mengalami peningkatan setiap tahun. Jumlah penderita DM di Indonesia diprediksikan akan meningkat menjadi 13,7 juta orang tahun 2030 dan akan meningkat menjadi 16,6 juta orang di tahun 2045 (Ferry, 2023). Berdasarkan informasi Dinas Kesehatan, jumlah penderita diabetes Melitus di Pematangsiantar pada tahun 2020 sebanyak 2.932 orang. Kata Direktur Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) melalui Direktur Program PTM. Paulina Nainggolan (NainggolanP,2021). Sebagian besar manajemen Diabetes Melitusdi 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 glukosaarah akan terkontrol sehingga penanganan holistik diperlukan (Akbar et al, 2018). Salah satu aktivitas fisik yang dapat diterapkan yaitu relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif adalah jenis latihan yang berfokus pada pengencangan dan relaksasi kelompok otot berurutan. PMR pertama kali diperkenalkan oleh Jacobson pada tahun 1938 dan masih banyak digunakan saat ini. Jacobson menjelaskan bahwa relaksasi otot progresif dapat memfasilitasi konsumsi oksigen tubuh, meningkatkan metabolisme, mempercepat pernapasan, mengendurkan ketegangan otot, menyeimbangkan tekanan darah sistolik dan diastolik, dan meningkatkan gelombang otak alfa (Juniarti I, 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Karokaro (2019) dengan topik penelitian yang berjudul pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam, dengan hasil penelitian yaitu rata-rata kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif sebesar 43,100, dengan standar deviasi (SD) 27,795 dan standar error (SE) 8,789. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Juniarti I, (2021) ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terahadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan jumlah sampel 32 responden, dengan hasil*ρ value* (0,000). Berdasarkan penelitian Sucipto dalam Simanjuntak & Simamora (2017), relaksasi otot progresif bermanfaat untuk menurunkan resistensi perifer dan menaikkan elastisitas pembuluh darah. Pendapat ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak & Simamora (2017) 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 & Linggardini (2017) 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 dalamtubuh sekaligus meningkatkan sekresi insulin

di pankreas. (Dewi S,2017). Rumah Sakit Vita Insani Pematang Siantar merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berada di Sumatera Utara. Udah menangani berbagai macam kasus penyakit termasuk salah satunya Diabetes Melitus Tipe II. Berdasarkan data dari rekam medik Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar banyaknya jumlah kasus Diabetes Melitus Tipe II yang terjadi pada tanggal 01 januari 2022 sampai 31 mei2024 sebanyak 521 pasien yang terkena Diabetes Melitus Tipe II. Berdasarkan survei awal pada hari selasa tanggal 28 mei 2024, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Tipe II Di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar Tahun 2026 ".

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, perumusan masalah pada penelitian ini adalah " bagaimana penelitian dengan judul Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Vita Insani Pematang Siantar dapat dilaksanakan dengan baik dan sesuai prosedur.

3. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari penelitian judul Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Vita Insani Pematang Siantar

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah, khususnya mengenai Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Vita Insani Pematang Siantar.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian Kuantitatif, menurut Sugiyono (2019) adalah Metode penelitian yang berlandaskan 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 ditetapkan. Desain penelitianini menggunakan metode *Quasi* Eksperimen dengan design penelitian "Rancangan One group pretest postest". Menurut (Suciadi, 2018) mengatakan bahwa *One Group Pretest Posttest Design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan test awal (pretest) sebelum dilakukan perlakuan, sesudah dilakukan perlakuan barulah memberikan test akhir (posttest).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peniliti membuktikan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar mengalami perubahan sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif dan seusudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif. Seperti yang kita lihat di tabel 5.6 tabel sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif, terdapat gula darah diatas >200 mg/dlsebanyak 29 responden, dan gula darah dibawah <200 mg/dl sebanyak 14 responden.

Dan dapat kita lihat juga pada tabel 5.7 tabel sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif terdapat >200 mg/dl sebanyak 8 responden, dan gula darah dibawah <200 mg/dl sebanyak 35 responden yang berhasil gula darahnya turun. Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II telah dilakukan uji statistik dengan menggunakan Uji *wilcoxon* pada tingkat kemaknaan =0,05 dengan nilai (ρ) yang diperoleh sebesar 0,000 dengan bantuan spss 20. Karena nilai (ρ) lebih kecil dari nilai (α), maka Ho ditolak dan Hα diterima, ada pengaruh signifikan antara teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Juniarti I, 2021) ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021 dengan *ρ value* (0,000). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lenca O L, 2022) populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe II. Hasil ini menunjukkan Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahaan Ilir tahun 2022 pada 35 responden dengan p value (0,000). Teknik relaksasi otot progresif merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diberikan kepada pasien DM untuk meningkatkan relaksasi dan kemampuan pengelolaan diri. Latihan ini memberikan tegangan pada suatu kelompok otot, dan menghentikan tegangan otot tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menajdi rileks, ,merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang. Sebelum intervensi diberikan pasien terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS). Pengecekan GDS dilakukan kembali 15 menit sesudah dilakukan intervensi (Juniarti I, 2021). Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Juli-Agustus tahun 2024. Terdapat juga perubahan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif. Peneliti memberikan teknik relaksasi otot progresif 1x selama 3 hari. Hasil perbedaan tersebut diperoleh dari hasil lembar observasi yang dilakukan pada pasien DM Tipe II kemudian dianalisis dengan menggunakan uji statistik uji *wilcoxon* , sehingga terdapat hasil perbedaan kadar gula darah sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif yaitu dengan nilai 1.18-1.47. Sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif dengan nilai 1.69 - 1.94. Pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II memberikan pengaruh siginifikan terhadap perubahan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II..

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

Berdasrkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan diuraikan pada pembahasan yang tertulis di bab sebelumnya, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar >200 mg/dl sebanyak 29 responden, Dan dibawah <200 mg/dl sebanyak 14 responden.
2. Kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar >200 mg/dl sebanyak 8 responden, Dan dibawah <200 mg/dl sebanyak 35 responden yang berhasil turun
3. Ada Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabtes melitus tipe II di Rumah Sakit Vita Insani Pematangsiantar dengan nilai siginifikan *ρ value* = 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, D., Widiani, E., & Budiono, B. (2023).Gambaran Tanda Gejala Diabetes Mellitus Tipe II pada Pasien Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Air Putih (Hydrotherapy): Studi Kasus. *Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences*, *4*(2), 131-140.

Adri, K., Arsin, A., & Thaha, R. M. (2020).Faktor risiko kasus diabetes mellitus tipe 2 dengan ulkus diabetik di rsud kabupaten sidrap. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, *3*(1).

Amandari, I. G. A., Sarasmita, M. A., Dewi, N. P. U., & Krisnayanti, M. W. (2018). SGLT-2 inhibitor: pilihan terapi baru untuk penderita DM tipe
2. *Hang Tuah Medical Journal*, *16*(1), 28-36.

Bingga, I. A. (2021).Kaitan kualitas tidur dengan diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Medika Hutama*, *2*(04 Juli), 1047-1052.

Dewi, A. M. (2022*). Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Tingkat Stres Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di WILAYAH CANDI Pawon Semarang*. (Doctoral dissertation, Universitas Widya Husada Semarang).

Dewi, E. N. S. (2019). Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan. *ProNers*, *4*(1).

Dewi,Rosliana. 2022. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus.*Grup penerbitan: CV BUDI UTAMA.

Fatimah, R. N. (2015). Diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Majority*, *4*(5), 93-101. Ferry, W. (2023).Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap
Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii. *J Ilm Komputasi*, *21*(4), 319-30.

Indah Juniarti, I. J. (2021). *Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe IIDi RSUD DR. H. IBNU SUTOWO BATURAJA TAHUN 2021* (Doctoral dissertation, STIK Bina Husada Palembang

Juniarti, I., Nurbaiti, M., & Surahmat, R. (2021). Pengaruh relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di RSUD Ibnu Sutowo. *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka*, *1*(2), 115-121.

Karokaro, T. M., & Riduan, M. (2019).pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RUMAH SAKIT GRANDMED LUBUK PAKAM. *Jurnal Keperawatan Dan Fisioterapi (Jkf)*, *1*(2), 48-53.

Rajagukguk R, Lumban Gaol K, Pakpahan R : Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Vita Insani Pematang Siantar

Meilani, R., Alfikrie, F., & Purnomo, A. (2020). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah: Penelitian Kuasi Eksperimen Pada Penderita Diabetes Militus Tipe 2 Usia Produktif. *Borneo Nursing Journal (Bnj)*, *2*(2), 22-29.

Nainggolan, P (2021), Tahun 2020, Penderita Diabetes di Pematangsiantar 2.932 Orang, *HarianSIB, Pematangsiantar sabtu, 27 Februari 2021 13:09 WIB.*

Notoatmodjo, 2012, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, PT. RINEKA CIPTA, Jakarta.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
05 September 2026	13 September 2026	20 September 2026	Ya