

# Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Dengan Pemberian Intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Di Ruang Cempaka RSUD Kabupaten Tangerang

**Novita Sariayu Sitompul**

Universitas Yatsi Madani, Indonesia

Email: [nsariayu@gmail.com](mailto:nsariayu@gmail.com)

**Meynur Rohmah**

Universitas Yatsi Madani, Indonesia

Email: [meynurrohmah@gmail.com](mailto:meynurrohmah@gmail.com)

**Dwi Wahyuni**

RSUD Kabupaten Tangerang, Indonesia

Email: [wahyunidwi078@gmail.com](mailto:wahyunidwi078@gmail.com)

Korespondensi penulis: [nsariayu@gmail.com](mailto:nsariayu@gmail.com)\*

**Abstract:** Background: Type 2 diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by an increase in blood sugar due to decreased insulin secretion by pancreatic beta cells or insulin resistance. Difficulty controlling blood sugar levels is a problem experienced by every person with type 2 diabetes mellitus. Several reasons cause uncontrolled blood sugar levels, such as the patient not wanting to exercise, poor diet and negligence in treatment. Management of diabetes mellitus can be done with non-pharmacological therapy in the form of physical exercise. Physical activity will make the body's metabolism work more optimally which will result in blood glucose levels being controlled so that holistic treatment is needed. One of the non-pharmacological physical exercise therapies that can be given to diabetes mellitus sufferers is progressive muscle relaxation techniques. Research method: Implementing Progressive Muscle Relaxation Therapy in Type II Diabetes Mellitus patients to reduce Blood Glucose Levels. Research results: The results of implementation and evaluation for 3 days with Progressive Muscle Relaxation Therapy intervention showed objective and subjective changes in Type II Diabetes Mellitus patients as well as changes in blood glucose levels before and after being given Progressive Muscle Relaxation Therapy. Conclusion: There is a decrease in Blood Glucose Levels after Progressive Muscle Relaxation Therapy.

**Keywords:** Diabetes Mellitus Type 2, Level Instability Blood Glucose, Progressive Muscle Relaxation Technique

**Abstrak:** Latar belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau resistensi insulin. Sulitnya mengendalikan kadar gula darah merupakan masalah yang dialami setiap penyandang diabetes melitus tipe 2. Beberapa alasan penyebab tidak terkontrolnya kadar gula darah seperti pasien tidak mau olah raga, diet yang buruk dan lalai dalam pengobatan. Pengelolaan diabetes mellitus dapat dilakukan dengan terapi non-farmakologis berupa latihan fisik. Aktivitas fisik akan membuat metabolisme tubuh bekerja lebih optimal yang mengakibatkan kadar glukosa darah akan terkontrol sehingga penanganan holistik diperlukan. Terapi non-farmakologi latihan fisik yang dapat diberikan pada penderita diabetes mellitus salah satunya adalah melakukan teknik relaksasi otot progresif. Metode penelitian: Mengimplementasikan Terapi Relaksasi Otot Progresif pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II untuk menurunkan Kadar Glukosa Darah. Hasil penelitian: Hasil implementasi dan evaluasi selama 3 hari dengan intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif ada perubahan secara objektif dan subjektif pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II serta perubahan pada kadar glukosa darah sebelum dan sesudah diberikan Terapi Relaksasi Otot Progresif. Kesimpulan: Terdapat penurunan Kadar Glukosa Darah setelah dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif.

**Kata Kunci :** Diabetes Mellitus Tipe 2, Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah, Teknik Relaksasi Otot Progresif

## **LATAR BELAKANG**

Permasalahan penyakit tidak menular (PTM) kini semakin mengkhawatirkan bagi seluruh negara, Indonesia salah satunya. Data (WHO) menaksir sebanyak 41 juta orang yang menderita penyakit tidak menular merenggut nyawa setiap tahunnya. Menurut P2P Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022, menyatakan diabetes mellitus termasuk salah satu penyakit tidak menular (PTM) yang jumlahnya meningkat secara global sehingga menjadi masalah kesehatan internasional.

Menurut International Diabetes Federation (IDF) (2021), 1 dari 10 orang di seluruh dunia, atau 537 juta orang berumur 20 hingga 79 tahun memiliki diabetes. Setiap lima detik, atau 6,7 juta kematian, juga disebabkan oleh diabetes. Dengan 19,47 juta penderita diabetes, Indonesia berada di peringkat kelima. Menurut data Kementerian Kesehatan RI (2019), 69,91% kasus tergolong penyakit tidak menular. Prevalensi diabetes melitus tipe 2 tertinggi diseluruh Negara ke empat adalah Indonesia, yaitu 8,6% dari seluruh kasus. Populasi diperkirakan akan meningkat sebesar 8,4 hingga 21,3 juta antara tahun 2000 dan 2030 (Safitri et al., 2022).

DM tipe II termasuk dalam gangguan metabolik yang diakibatkan menurunnya sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau resistensi insulin yang disertai dengan naiknya kadar gula darah. (Wahyuni, 2022), Sulitnya mengontrol kadar gula darah merupakan kesulitan bagi penderita diabetes melitus tipe 2. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, misalnya: kebiasaan makan pasien yang buruk, kurangnya motivasi berolahraga, dan kelalaian pengobatan (Meilani et al., 2020).

Terapi farmakologis dan non-farmakologis dapat dijadikan pilihan untuk mengelola diabetes melitus. Latihan fisik ialah salah satu pengobatan non farmakologis yang dapat dilakukan. Melakukan latihan fisik dapat meningkatkan proses metabolisme tubuh, sehingga menghasilkan pengaturan kadar glukosa darah yang lebih baik. Salah satu terapi latihan fisik non-farmakologis yang dapat dilakukan pada penderita diabetes mellitus yaitu Teknik relaksasi otot progresif. Teknik relaksasi otot progresif merupakan salah satu jenis latihan fisik yang menargetkan pengencangan dan relaksasi area otot secara berturut-turut. PMR masih umum digunakan sampai sekarang dan dipublikasikan pertama kali oleh Jacobson pada tahun 1938. Menurut Jacobson, relaksasi otot progresif secara bertahap dapat meningkatkan metabolisme, meredakan ketegangan pada otot, meningkatkan gelombang alfa otak, menurunkan tekanan darah antara ruang sistolik dan diastolik dan dapat memfasilitasi oksigen dalam tubuh (Lindquist, 2018 dalam Juniarti et al., 2021). Ghezalje (2017) menemukan bahwa penurunan hasil HbA1C didapatkan jika mengajarkan teknik relaksasi otot progresif kepada pasien diabetes (Meilani et al., 2020).

Pada penelitian yang dilakukan Juniarti, 2021 yang berjudul “Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di RSUD Karanganyar”, setelah melakukan relaksasi otot progresif selama 3 hari, pasien diabetes melitus tipe II menunjukkan kadar gula darah yang lebih rendah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ikhsan et al., 2023 yang menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus tipe II di UPTD Puskesmas Kanapa-Napa mengalami penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan intervensi teknik relaksasi otot progresif, dengan nilai Sig 2-tailed < 0,05.

Dibandingkan teknik relaksasi lainnya, terapi relaksasi otot progresif lebih baik karena menekankan nilai pelepasan ketegangan otot dengan sengaja untuk mengendalikan respons stres (Putri & Yanti, 2023). Selain itu, teknik relaksasi otot progresif ini adalah jenis teknik relaksasi yang paling murah dan gampang dilakukan sendiri. Penulis tertarik menggunakan teknik relaksasi otot progresif untuk menstabilkan kadar gula darah pada klien dengan diabetes melitus tipe 2 karena besarnya manfaat yang didapat dan mudahnya teknik ini digunakan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan laporan kasus (case report) dengan rancangan penelitian kualitatif deskriptif. Pada penelitian ini peneliti menggunakan 1 responden yang mempunyai riwayat Diabetes Mellitus dan sedang dirawat di ruang rawat inap cempaka. Penelitian ini dilakukan pada bulan januari 2024 di RSUD Kabupaten Tangerang.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu SOP teknik relaksasi otot progresif. Pertama, peneliti menggunakan glukometer untuk menentukan kadar gula darah klien sebelum diberikan intervensi. Terapi diberikan tiga hari berturut-turut selama 15-25 menit, diberikan dua kali sehari pada pagi dan sore hari. Setelah 15 menit intervensi selesai diberikan, kadar glukosa darah klien dicek kembali.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Pada tanggal 8 januari 2024 sampai 10 januari 2024 peneliti melakukan Anamnesa dan penerapan teknik relaksasi otot progresif pada responden Ny.N. Dibawah ini merupakan hasil dari pre dan post implementasi dari teknik relaksasi otot progresif kepada responden yang telah dilaksanakan:

**Tabel 1. Hasil Implementasi**

Hari ke-1				
Sesi	Jam	Pre Implementasi	Jam	Post Implementasi
1	08.00 WIB	TD : 126/67 mmHg Nadi : 76x/mnt Spo <sup>2</sup> : 96% Rr : 23x/mnt <b>GDS : 243 mg/dl</b>	09.00 WIB	TD : 120/71 mmHg Nadi : 82x/mnt Spo <sup>2</sup> : 98% Rr : 20x/mnt <b>GDS : 224 mg/dl</b>
2	14.00 WIB	TD : 122/76 mmHg Nadi : 80x/mnt Spo <sup>2</sup> : 96% Rr : 21x/mnt <b>GDS : 202 mg/dl</b>	15.00 WIB	TD : 116/89 mmHg Nadi : 76x/mnt Spo <sup>2</sup> : 98% Rr : 20x/mnt <b>GDS : 195 mg/dl</b>

Hari ke-2				
Sesi	Jam	Pre Implementasi	Jam	Post Implementasi
1	08.00 WIB	TD : 125/67 mmHg Nadi : 80x/mnt Spo <sup>2</sup> : 98% Rr : 22x/mnt <b>GDS : 215 mg/dl</b>	09.00 WIB	TD : 121/91 mmHg Nadi : 72x/mnt Spo <sup>2</sup> : 99% Rr : 21x/mnt <b>GDS : 187 mg/dl</b>
2	14.00 WIB	TD : 120/91 mmHg Nadi : 72x/mnt Spo <sup>2</sup> : 98% Rr : 18x/mnt <b>GDS : 202 mg/dl</b>	15.00 WIB	TD : 118/87 mmHg Nadi : 84x/mnt Spo <sup>2</sup> : 97% Rr : 20x/mnt <b>GDS : 190 mg/dl</b>

Hari ke-3				
Sesi	Jam	Pre Implementasi	Jam	Post Implementasi
1	08.00 WIB	TD : 115/85 mmHg Nadi : 79x/mnt Spo <sup>2</sup> : 98% Rr : 19x/mnt <b>GDS : 248 mg/dl</b>	09.00 WIB	TD : 118/84 mmHg Nadi : 86x/mnt Spo <sup>2</sup> : 99% Rr : 21x/mnt <b>GDS : 211 mg/dl</b>
2	14.00 WIB	TD : 128/91 mmHg Nadi : 88x/mnt Spo <sup>2</sup> : 98% Rr : 20x/mnt <b>GDS : 208 mg/dl</b>	15.00 WIB	TD : 124/67 mmHg Nadi : 76x/mnt Spo <sup>2</sup> : 99% Rr : 19x/mnt <b>GDS : 186 mg/dl</b>

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil implementasi di atas, kadar gula darah pasien berbeda saat pre dan post implementasi teknik relaksasi otot progresif. Hal tersebut sesuai dengan kriteria hasil pencapaian yang diuraikan dalam (PPNI, 2019) dimana kestabilan kadar glukosa darah membaik jika kadar glukosa dalam darah membaik. Hasil penelitian ini selaras dengan temuan penelitian lainnya (Putri & Yanti, 2023) ketika responden 1 dan 2 menjalani pelatihan relaksasi otot progresif, hasilnya didapatkan kadar gula darah mereka menurun pada hari pertama sampai hari ketiga dibandingkan sebelum dan sesudah. Hasil penelitian ini juga didukung oleh

penelitian (Astuti, 2018), menunjukkan bahwa individu dengan diabetes melitus tipe II dapat menstabilkan kadar glukosa darahnya dengan melakukan teknik relaksasi otot progresif dua kali sehari selama tiga hari. Demikian pula, sebuah penelitian (Keswara et al., 2021) menemukan bahwa kadar glukosa darah turun pada 27 responden diabetes mellitus yang menerima intervensi relaksasi otot progresif dalam waktu 15 hingga 24 menit. Relaksasi otot progresif adalah salah satu bentuk perawatan pikiran-tubuh (*Mind And Body Muscle Therapy*) dalam terapi komplementer. Pendekatan otot progresif untuk pengendalian glukosa darah dapat digunakan dua kali sehari selama 15 sampai 20 menit (Nur & Anggraini, 2022).

Hal ini dikarenakan teknik relaksasi otot progresif bekerja dengan mengaktifkan sistem saraf parasimpatis yang mengirimkan sinyal ke hipotalamus, guna membantu klien diabetes melitus tipe 2 mengatasi rasa lelah. Mekanisme ini terkait dengan faktor fisiologis, khususnya hiperglikemia. Oleh karena itu, hormon hipofisis anterior ACTH (*Adrenocorticotropic Hormone*) dihambat agar tidak dilepaskan ke dalam aliran darah oleh hipotalamus, yang kemudian mengurangi aktivasi neuron sekretori untuk menghasilkan CRH (*Corticotropin Releasing Hormone*) ke hipofisis anterior. Hambatan akan mencegah pelepasan ion ACTH yang dipicu oleh korteks adrenal, yang sebaliknya akan melepaskan kortisol dan glukokortikoid lainnya, serta hormon yang menghasilkan katekolamin di medula adrenal, termasuk norepinefrin dan adrenalin (Herlambang et al., 2019).

Kerja insulin akan meningkat akibat peningkatan fungsi pankreas dan peningkatan sintesis insulin bila fungsi epinefrin pankreas berkurang. Sementara itu, sebagian besar jaringan akan lebih mudah menyerap dan menggunakan glukosa ketika pelepasan kortisol dihambat (Meilani et al., 2020). Selain itu, dengan menghambat glukoneogenesis, kortisol menurunkan metabolisme glukosa darah dan mencegah laktat, asam amino dan piruvat diubah menjadi glukosa darah, sehingga menurunkan kadar glukosa darah (Rizky et al., 2020).

Pemberian intervensi ini banyak memiliki kelebihan (*strengths*), selain manfaat yang didapatkan untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien, pemberian intervensi ini juga dapat memberikan efek yang baik pada status psikologis pasien memberikan rasa nyaman dan rileks pada pasien selain itu juga sangat mudah dilakukan oleh semua perawat diruangan. Akan tetapi dengan mudahnya tindakan yang dapat dilakukan, tetap perlu melakukan observasi secara lanjut. Kelemahan (*weaknesses*) Pada saat implementasi teknik relaksasi otot progresif ini harus dilakukan dengan benar-benar fokus dan rileks untuk mendapatkan hasil yang maksimal, pasien harus benar-benar pada posisi yang nyaman dan di tempat yang jauh dari suara bising. Peluang (*opportunities*) bisa menjadi referensi terapi non farmakologi pada bidang kesehatan dengan pemberian intervensi teknik relaksasi otot progresif untuk menurunkan kadar

glukosa darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe II di RSUD Kabupaten Tangerang karna teknik ini dapat digunakan secara mandiri oleh klien dimanapun dan kapanpun. Ancaman (*threats*) kadar glukosa darah pasien akan mengalami fluktuasi jika pasien tidak konsisten dan maksimal dalam menerapkan terapi relaksasi otot progresif ini.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Tindakan keperawatan sebagai *evidence base* yang dapat membantu untuk menstabilkan kadar glukosa darah dengan pemberian terapi non-farmakologis teknik relaksasi otot progresif. Metode relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes karena menghambat produksi hormon yang meningkatkan gula darah seperti adrenalin, kortisol, glukagon, hormon adrenokortikotropik (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Teori diatas sudah dibuktikan melalui pemberian asuhan keperawatan yang dilakukan sebanyak 2x dalam 3 hari berturut turut dengan hasil yang menunjukkan bahwa pemberian intervensi teknik relaksasi otot progresif tersebut dapat menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan pemberian asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang telah dilakukan dengan menggunakan intervensi berdasarkan artikel penelitian yaitu teknik relaksasi otot progresif untuk menstabilkan kadar glukosa darah sehingga diharapkan SOP teknik relaksasi otot progresif ini bisa diterapkan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kepada pihak yang telah memberikan kontribusi pada penelitian ini sehingga dapat berjalan dengan lancar. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ns. Meynur Rohmah., S.Kep.,M.Kep selaku pembimbing akademik Universitas Yatsi Madani dan Ibu Ns. Dwi Wahyuni, S.Kep selaku pembimbing lahan Ruang Cempaka RSUD Kabupaten Tangerang yang telah membimbing dan membantu penelitian ini sehingga berjalan dengan baik. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada responden yang telah bersedia untuk membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, P. (2018). Teknik Progressive Muscle Relaxation Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Health Sciences*, 7(2), 114–121. <https://doi.org/10.33086/jhs.v7i2.499>
- Herlambang, U., Kusnanto, K., Hidayati, L., Arifin, H., & Pradipta, R. O. (2019). Pengaruh Progressive Muscle Relaxation terhadap Stres dan Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Critical Medical and Surgical Nursing Journal*. <https://doi.org/10.20473/cmsnj.v8i1.13400>
- IDF, I. D. F. (2021). In *Diabetes Research and Clinical Practice*. International Diabetes Federation. (Vol. 102, Issue 2).
- Ikhsan, M., Israyana, Jamuddin, & May, A. (2023). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Kanapa-Napa Kabupaten Buton Tengah Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Obsgin*.
- 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. <https://doi.org/10.36086/jkm.v1i2.991>
- Meilani, R., Alfikrie, F., & Purnomo, A. (2020). Efektivitas Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah: Penelitian Quasi Eksperimen Pada Penderita Diabetes Militus Tipe 2 Usia Produktif. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 2(2), 22–29.
- Nur, H. A., & Anggraini, S. (2022). Pemberian Progressive Muscle Relaxation terhadap stres dan penurunan gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*. <https://doi.org/10.33655/mak.v6i1.127>
- P2P Kemenkes RI. (2022). Kick Off Bulan Gerakan Deteksi Dini Penyakit Tidak Menular. <http://p2p.kemkes.go.id/kickoff-bulan-gerakan-deteksi-dini-penyakittidak-menular/>
- Putri, A. D., & Yanti, N. (2023). Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah : Case Report Progressive Muscle Relaxation Technique In Type 2 DM Patients With Unstable Blood Glucose Levels : Case Report Abstract Pendahuluan Penyakit mer. 3, 109–117. <https://doi.org/10.36082/jhcn.v3i2.1444>
- PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (1st ed.)*. DPP PPNI.
- Rizky, W., Insani, A., & Widiastuti, A. (2020). Pengaruh terapi relaksasi Autogenik terhadap penderita diabetes melitus tipe 2. *Indonesian Journal of Health Development*
- Safitri, N. A. N., Purwanti, L. E., & Andayani, S. (2022). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Rsu Muhammadiyah Dan Klinik Rulia Medika Ponorogo. *Health Sciences Journal*, 6(1), 67–74. <https://doi.org/10.24269/hsj.v6i1.1159>
- Wahyuni, S. W. (2022). penerapan terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan nyeri kaki pada penderita diabetes mellitus tipe II.