

TEKNIK RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS

*Lenca Overman Lawolo¹, Wahyu Ningsih Lase², Evi Martalinda Harefa³
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan¹²³
e-mail:¹lenca011lawolo@gmail.com,²wahyuningsihlase@gmail.com,
³evimartalindaharefa@yahoo.com*

ABSTRACT

The World Health Organization states that diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by the elevated blood glucose levels, which can then lead to serious damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys and nerves. Indonesia is ranked 7th out of 10 countries with the highest number of sufferers, reaching 10.7 million sufferers. Indonesia is the only country in Southeast Asia that is included in the list, reflecting how big Indonesia's contribution is to the prevalence of diabetes in the Southeast Asian region. This study aims to determine the effect of progressive muscle relaxation on reducing blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in Ilir Village in 2022. This study is a quantitative study with a quasi-experimental approach and was designed with a one group pre test - post test design. The population of this study were patients with type II diabetes mellitus. The research data were analyzed univariately and bivariately using the Wilcoxon test. Through the results of research on 35 respondents, it was found that the effect of progressive muscle relaxation techniques on decreasing blood glucose levels in Type II Diabetes Mellitus patients in Ilir Village in 2022 with a p value of (0.000). This study concluded that progressive muscle relaxation therapy can reduce blood sugar levels, patients are able to control blood sugar and are able to do therapy independently. Researchers suggest that the results of research on progressive muscle relaxation techniques can be used as an alternative to lower blood sugar levels.

Keywords : *diabetes mellitus; progressive muscle relaxation*

ABSTRAK

Menurut *World Health Organization*, diabetes mellitus adalah penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang seiring waktu menyebabkan kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf. Indonesia berada di peringkat ke-7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara, sehingga besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di Kelurahan Ilir Tahun 2022. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *quasy eksperimental* dengan pendekatan *one group* pre test - post test design. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus tipe II. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji Wilcoxon. Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Ilir Tahun 2022 pada 35 responden dengan p value (0,000). Simpulan dari penelitian ini adalah pemberian terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula dalam darah, pasien dapat mengontrol gula darah dan bisa melakukan terapi secara mandiri. Saran : Dari hasil penelitian ini diharapkan pemberian teknik relaksasi otot progresif dapat dijadikan sebagai salah satu cara alternative untuk menurunkan kadar gula darah.

Kata Kunci : *diabetes mellitus; relaksasi otot progresif*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan kelainan yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia). Kemampuan tubuh pasien diabetes melitus untuk bereaksi terhadap insulin dapat menurun atau pankreas menghentikan produksi insulin⁽⁴⁾. Kadar gula darah penyakit diabetes melitus yaitu pada saat berpuasa > 126 mg/dl dan saat tidak berpuasa > 200 mg/dl.⁽²⁾

International Diabetes Federation (IDF) (2021), mencatat 537 juta orang dewasa (umur 20 - 79 tahun) atau 1 dari 10 orang, hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 tiap 5 detik. Indonesia berada di posisi kelima dengan jumlah pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta. Jumlah penduduk sebesar 179,72 juta, ini berarti prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6%.⁽⁹⁾

Menurut WHO Negara Indonesia berposisi menempati ke-7 di dunia dengan jumlah penderita diabetes melitus 10 juta jiwa diperkirakan jumlah tersebut naik menjadi 21,3 juta jiwa. Indonesia menjadi satu-satunya negara dari Asia Tenggara dengan penyakit diabetes mellitus tertinggi, sehingga besarnya kontribusi terhadap Indonesia akibat prevalensi kasus diabetes di Asia Tenggara yang semakin meningkat.⁽⁸⁾

Riskesdas mencatat kasus diabetes melitus pada negara Indonesia sebanyak 1.017.290 jiwa (1,5%) pada penduduk semua umur. Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut kabupaten/kota di provinsi Sumatera utara 69.517 jiwa kasus (1,39%), dimana Kota Gunungsitoli memiliki kasus sebesar 679 jiwa (1,89%).⁽¹⁴⁾

Survey pendahuluan yang dilakukan peneliti di UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli Kota Gunungsitoli bahwa jumlah penderita diabetes melitus pada tahun 2021 mencapai total 651 penderita dan penderita diabetes melitus terbanyak terdapat pada Kelurahan Ilir sebanyak 134 orang dengan diabetes mellitus tipe II sebanyak 35 orang.

Kasus diabetes yang paling banyak di Indonesia adalah kasus diabetes tipe II yang disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat. Diabetes memang tidak bisa disembuhkan, tetapi manajemennya sangat perlu diperhatikan, selain itu dukungan dari support system di sekitar diabetes juga sangat diperlukan.⁽¹¹⁾ Sebagian besar manajemen diabetes melitus 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⁽¹⁾ salah satu aktivitas fisik yang dapat diterapkan yaitu relaksasi otot progresif. Menurut⁽¹³⁾, Teknik relaksasi otot

progresif adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan relaks.

Pernyataan diatas sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh⁽¹⁰⁾ dengan judul pengaruh tehnik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat perubahan pada kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II sebelum dan sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif sebesar 43,100, dengan standar deviasi (SD) 27, 795 dan standar error (SE) 8,789. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,001 \leq \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di rumah sakit Grandmed Lubuk Pakam tahun 2019.

Dari hasil survey di atas, peneliti sangat tertarik untuk melakukan penelitian di Kelurahan Ilir dikarenakan keluhan tersebut memiliki penderita diabetes melitus lebih banyak dibanding desa lain nya di wilayah UPTD Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli dan peneliti juga tertarik dengan bagaimana pengaruh teknik relaksasi dalam menurunkan kadar gula darah, maka dari itu peneliti mengangkat judul penelitian "Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Kelurahan Ilir".

Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi Pengaruh dari Teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Kelurahan Ilir.

Hipotesis

Ho pada penelitian ini adalah tidak ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah. Ha pada penelitian ini adalah ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasy eksperimental* dengan pendekatan *one group pre test - post test desaign* yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan satu kelompok yang diberikan perlakuan tertentu, kemudian diobservasi sebelum dan sesudah perlakuan⁽¹⁷⁾. Peneliti melaksanakan intervensi selama 1 jam dalam 3 siklus perlakuan dimana diantara 1 siklus dengan siklus lainnya 10-15 menit yang dilaksanakan setelah tes gula darah sebelum, kemudian diobservasi dari hasil kadar gula darah setelah dilaksanakan teknik relaksasi.

HASIL**Analisa Univariat**

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dilakukan Relaksasi Otot Progresif pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Ilir.

KGD	N	%
>200	27	77.1
<200	8	22.9
Total	35	100.0

Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 35 responden berdasarkan Hasil Cek Tes Gula Darah, penderita diabetes mellitus yang ≥ 200 mg/dl sebanyak 27 orang (77,1%), yang ≤ 200 mg/dl sebanyak 8 orang (22,9%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sesudah Dilakukan Relaksasi Otot Progresif pada Pasien Diabetes Melitus di Kelurahan Ilir.

KGD	N	%
>200	10	28.6
<200	25	71.4
Total	35	100.0

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 35 responden berdasarkan Hasil Cek Tes Gula Darah, penderita diabetes mellitus yang ≥ 200 mg/dl sebanyak 10 orang (28,6%), yang ≤ 200 mg/dl sebanyak 25 orang (71,4%).

Analisa Bivariat

Tabel 3. Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		35
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.43033148
Most Extreme Differences	Absolute	.291
	Positive	.214
	Negative	-.291
Kolmogorov-Smirnov Z		1.722
Asymp. Sig. (2-tailed)		.005

Tabel 3. menunjukkan Hasil uji normalitas data dengan menggunakan uji kolmogrof smirnow dengan interpretasi kemaknaan ($p > 0,05$), diperoleh nilai value = 0,005, hal ini disimpulkan bahwa uji normalitas berdistribusi dengan tidak normal maka dilanjutkan dengan uji alternatif menggunakan Wilcoxon.

Tabel 4. Pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II

Test Statistics^b	
Post Test - Pre Test	
Z	-4.123 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Hasil analisis uji beda rata-rata kadar glukosa darah sebelum dan setelah dilakukan Relaksasi Otot Progresif dilakukan melalui uji Wilcoxon dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai *p value* 0,000, hal ini disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan rata-rata kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II sebelum dan setelah dilakukan latihan Relaksasi Otot Progresif di Kelurahan Ilir.

PEMBAHASAN**Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Sebelum dilakukan Relaksasi Otot Progresif**

Hasil penelitian dari peneliti bahwa frekuensi kadar gula darah sebelum dilakukan teknik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II mayoritas diatas 200 mg/dl yaitu sebanyak 27 orang (77.1%). Diabetes mellitus adalah golongan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolik dalam tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh⁽¹⁵⁾ hal ini disebabkan dari beberapa faktor yaitu terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat, mengonsumsi makanan yang mengandung gula, kurang tidur, merokok, dan tidak teraturnya atau kurangnya aktivitas fisik⁽⁵⁾. Asumsi peneliti terhadap hasil penelitian yang dilakukan dikelurahan ilir yaitu Sebagian besar manajemen diabetes melitus 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⁽¹⁾ salah satu aktivitas fisik yang dapat diterapkan yaitu relaksasi otot progresif.

Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Sesudah dilakukan Relaksasi Otot Progresif.

Hasil penelitian dari peneliti bahwa frekuensi kadar gula darah sesudah dilakukan teknik relaksasi otot progresif pada pasien diabetes mellitus tipe II mayoritas dibawah 200 mg/dl yaitu sebanyak 25 orang (77.4%), disebabkan dari beberapa faktor yaitu terlalu banyak mengonsumsi karbohidrat, mengonsumsi makanan yang mengandung gula, kurang tidur, merokok, dan tidak teraturnya atau kurangnya aktivitas fisik⁽⁵⁾. Diabetes Melitus Tipe II atau Non Insulin Dependent Diabetes

Melitus (NIDDM) yaitu DM yang tidak tergantung pada insulin. tentang Aktivitas fisik yang mempunyai hubungan dengan gangguan ekstremitas dimana aktivitas fisik yang rendah, salah satunya tidak teratur berolahraga berisiko terjadi gangguan gerak. Mekanisme tersebut dapat meningkatkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II⁽³⁾. Peneliti menggunakan teknik non-farmakologi dengan bentuk relaksasi otot progresif yang berfokus pada gerakan mengencangkan dan melemaskan otot-otot pada satu bagian tubuh pada satu waktu untuk memberikan perasaan relaksasi secara fisik. Didukung dengan teori yaitu menurut⁽¹⁶⁾ yaitu Teknik relaksasi dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes karena dapat menekan pengeluaran hormon-hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah yaitu, epinefrin, kortisol, glucagon, *andreno - corticotropic hormone* (ACTH), kortikosteroid, dan tiroid. Teori yang dilanjutkan⁽¹³⁾ yaitu salah satu bentuk cara meredakan ketegangan emosional yang cukup mudah dilakukan adalah relaksasi otot progresif dengan membuat individu untuk berkonsentrasi pada ketegangan ototnya dan kemudian melatihnya untuk relaks.

Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Peneliti membuktikan setelah dilakukan teknik relaksasi otot progresif terjadi perubahan dengan menurunnya kadar gula darah. Uji statistik menggunakan Uji Wilcoxon menunjukkan hasil nilai $p = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga diterima yang artinya terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus di Kelurahan Ilir. Asumsi peneliti berdasarkan uraian diatas bahwa ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Kelurahan Ilir, namun, terdapat beberapa kadar gula darah pasien yang masih diatas >200 dikarenakan kadar gula darah yang terlalu tinggi. Hiperglikemia adalah keadaan dimana kadar gula darah melonjak atau berlebihan, yang akhirnya menjadi sebuah penyakit yang disebut diabetes mellitus yaitu suatu kelainan yang terjadi akibat tubuh kekurangan hormone insulin, akibatnya glukosa tetap beredar didalam aliran darah dan sukar menembus dinding sel⁽¹²⁾. 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 tersebut kemudian memusatkan perhatian terhadap bagaimana otot tersebut menjadi rileks, merasakan sensasi rileks, dan ketegangan menghilang. Latihan ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot, stres, menurunkan tekanan darah, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas sehari-hari, meningkatkan imunitas, sehingga berdampak pada metabolisme tubuh yang fresh akibat dari teknik relaksasi otot progresif

yang memberikan sensasi rilek dan membuat metabolisme tubuh bekerja lebih optimal. Relaksasi otot progresif bertujuan yaitu dapat menurunkan ketegangan otot, kecemasan, nyeri leher dan punggung, tekanan darah tinggi, frekuensi jantung, dan laju metabolik, mengurangi disritmia jantung dan kebutuhan oksigen, meningkatkan gelombang alfa otak yang terjadi ketika klien sadar dan tidak memfokuskan perhatian serta relaks, meningkatkan rasa kebugaran dan konsentrasi, memperbaiki kemampuan untuk mengatasi stress, mengatasi insomnia, depresi, kelelahan, irritabilitas, spasme otot, fobia tangan, gagap ringan, membangun emosi positif dari emosi negative⁽¹⁾.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa distribusi frekuensi kadar glukosa darah sebelum dilakukan relaksasi otot progresif mayoritas responden memiliki Glukosa darah yang tinggi ≥ 200 mg/dl sebanyak 27 responden (77,1%), distribusi frekuensi kadar glukosa darah setelah dilakukan relaksasi otot progresif mayoritas responden memiliki Glukosa darah ≤ 200 mg/dl sebanyak 25 responden (71,4%), dan terdapat pengaruh dari teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe II dengan p value 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

1. Akbar Et al, (2018). Progressive Muscle Relaxation (PMR) Is Effectice To Lower Blood Glucose Levels of Patiens With Tipe II Diabetes Mellitus. *Jurnal keperawatan Soedirman*, 13(2), 22-88. doi:10.20884/1.jks.2018.13.2.808
2. Ali maghfuri, (2016). *Buku Pintar Perawatan Luka Diabetes Melitus*. Jakarta : Salma Medika.
3. BARNEDH,(2006). *Ilmu Kesehatan Usia Lanjut*. Jakarta : Universitas Indonesia
4. Brunner & Suddarth, (2015), *keperawatan medical bedah edisi 12*. Jakarta: ECG
5. Haryono Rudi,. (2013). *Awas Musuh-Musuh Anda Setelah Usia 40 Tahun*. Yogyakarta : Gosyen Publishing.
6. Indah Juniarti, (2021) *Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus TIPE II di rsud ibnu sutowo* . JKM, Vol 1. No.2 <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/>
7. InfoDATIN, (2018). *Hari Diabetes Sedunia*. Retrieved September 23, 2020, from Pusat data dan informasi Kementerian Kesehatan RI: <http://pusdatin.kemkes.go.id>
8. Infodatin Kemenkes, (2020). Pusat Data & Informasi Kementerian Kesehatan RI. www.Pusdatin.Kemkes.go.id
9. International Diabetes Federation (IDF), (2021). *Diabetes Around the world in 2021*, <https://diabetesatlas.org/>
10. Karakoro Murni , (2019). *Pengaruh Tehnik Relaksasi Ptot Progresif Terhadap Penurunan*

- Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus TIPE II di Rumah Sakit Gamed Lubuk Pakam. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JFK)* Volume 1 Nomor 2. <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFK>
11. Kompas. (2020). Naik 6,2 Persen Selama Pandemi, Pasien Diabetes Indonesia Peringkat 7 di Dunia. <https://www.kompas.com>.
 12. Nabyl. (2009). *Mengenai Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.
 13. Purwanto, B., (2013). *Herbal dan Keperawatan Komplementer*. Yogyakarta :Nuha Medika.
 14. Riskesdas. (2018). *Prevalensi DM. In T. 2018*, Laporan Provinsi Sumatera utara
 15. Rudi & suli, (2013). *Awas musuh-musuh anda setelah usiap 40 tahun*. Yogyakarta : Goysen Publishing
 16. Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2008). *Buku ajar keperawatan medikal bedah*. Jakarta: EGC.
 17. Supardi Sudibyoy & Rustika, (2013). *Buku Ajar Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta : CV Trans Info Media
 18. Yuliani t,(2012). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Pada Pasien Diabetes Mellitus TIPE II di rsud panembahan senopati bantul. *post-doctoral thesis, stikes jenderal achmad yani yogyakarta*. <http://repository.unjaya.ac.id/61/>