

PENERAPAN TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

Aprillia Novitasari¹, Jamaludin², Wahyu Yusianto³, Luluk Cahyanti⁴

¹⁻⁴ Institut Teknologi Kesehatan Cendekia Utama Kudus
Kudus

Email: Jamaludin7481@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah sebuah kategori penyakit yang berhubungan dengan metabolisme, ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi, yang disebabkan oleh masalah dalam pelepasan / penurunan insulin, fungsi insulin, atau keduanya, hal ini juga bisa disebabkan karena ketidakmampuan hormon insulin dalam tubuh untuk berfungsi dengan baik dalam menjaga keseimbangan gula darah, yang mengakibatkan peningkatan kadar gula dalam darah. Dalam kasus ini peningkatan tertinggi pertama di Jawa Barat sebanyak 186.809, lalu di Jawa Timur ada 151.878, lalu ada di terakhir Jawa Tengah sebanyak 132.565 jiwa. Terapi Relaksasi Otot Progresif merupakan salah satu pengobatan non farmakologi yang saat ini digunakan untuk pengobatan diabetes melitus. Terapi relaksasi otot progresif dapat menjadi salah satu terapi non farmakologi yang aman dan mudah dilakukan serta dapat berfungsi dalam fisiologi tubuh dengan mengatur respon simpatik dan parasimpatik. Tujuan : Untuk menggambarkan implementasi terapi relaksasi otot progresif dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes melitus tipe 2. Metode : Studi kasus dalam karya ilmiah ini menggunakan metode *pre experimental* desain dengan menggunakan bentuk *one group pre test – post test design*. jumlah sample 15 responden yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Hasil : Setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif selama 3 hari berturut turut didapatkan hasil mayoritas penderita diabetes melitus adalah perempuan dengan presentase 93,33% dengan karakteristik usia 55-65 dengan presentase 40,00% dan karakteristik pekerjaan sebagai pedagang dengan presentase 46,67% . Rata rata kadar gula darah 15 responden pre test adalah 272 mg / dl. Rata rata nilai kadar gula darah post test 15 responden yaitu 184 mg/dl. Selisih rata rata nilai kadar gula darah pre test dan post test dari 15 responden yaitu 87 mg/dl. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat penurunan nilai kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Desa Growong Lor setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif.

Kata kunci : *Diabetes, terapi relaksasi otot progresif , nilai kadar gula darah.*

ABSTRACT

Diabetes mellitus Type 2 (T2DM) is a category of disease related to metabolism, characterized by high blood sugar levels, caused by problems in insulin release/drop, insulin function, or both. This can also be caused by the inability of insulin hormones in the body to function properly in maintaining blood sugar balance, resulting in increased blood sugar levels. In this case, the highest increase was first in West Java with 186,809, followed by East Java with 151,878, and finally in Central Java with 132,565 people. Progressive Muscle Relaxation Therapy is one of the non-pharmacological treatments currently used for the treatment of diabetes mellitus. **Objective:** To describe the implementation of progressive muscle relaxation therapy in reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus. Progressive muscle relaxation therapy can be one of the safe and easy non-pharmacological therapies that can function in the body's physiology by regulating the sympathetic and parasympathetic responses. **Method:** The case study in this scientific work uses a pre-experimental design method using the form of one group pre-test - post-test design. The number of samples is 15 respondents determined by purposive sampling technique. **Results:** After being given progressive muscle relaxation therapy for 3 consecutive days, the results showed that the majority of people with diabetes mellitus were women with a percentage of 93.33% with age characteristics of 55-65 with a percentage of 40.00% and job characteristics as traders with a percentage of 46.67%. The average blood sugar level of 15 respondents pre test was 272 mg / dl. The average post test blood sugar level of 15 respondents is 184 mg/dl. The difference between the average value of pre-test and post-test blood sugar levels of 15 respondents is 87 mg/dl. These results show that there is a decrease in blood sugar levels in people with diabetes mellitus in Growong Lor Village after progressive muscle relaxation therapy.

Keywords: Diabetes, progressive muscle relaxation therapy, blood sugar values.

LATAR BELAKANG

Penyakit Tidak menular (PTM) pada tahun 2023 di Indonesia atau dapat juga disebut sebagai *Non- Communicable Diseases* (NCDs). Terdapat empat jenis PTM utama penyebab kematian yakni yang paling banyak penyakit Diabetes Melitus, Serangan jantung dan stroke, penyakit kanker, penyakit pernafasan kronis dan asma. Berdasarkan Riskesdas 2018 Prevalensi penderita DM di Indonesia yang tertinggi di Jawa Barat sebanyak 186.809 jiwa (Tim Riskesdas 2018). Berdasarkan Profil kesehatan Jawa Tengah tahun 2022 prevalensi Jawa Tengah tertinggi pertama di kota Semarang sebanyak 40.623 jiwa, (Endah, 2022). Sedangkan berdasarkan Profil kesehatan Jawa Tengah tahun 2023 prevalensi di Jawa Tengah adalah tertinggi pertama di kota Semarang sebanyak 41.468 jiwa, (Endah, 2022).. Menurut Dinas kesehatan kabupaten Pati pada tahun 2024 menunjukkan data dari 29 puskesmas di kabupaten pati pada tahun 2022 – 2024 yang mengalami peningkatan adalah pada tahun 2024 dan yang mengalami penurunan pada tahun 2022. Pada tahun 2022 tercatat sebanyak 30.947 jiwa, tahun 2023 tercatat sebanyak 33.621 jiwa untuk tahun 2024 tercatat sebanyak 34.196 jiwa yang mengalami penyakit diabetes melitus. Dari hasil pengukuran diabetes di kabupaten pati tertinggi di puskesmas Juwana dengan jumlah penderita sebanyak 34.196 jiwa (Dinas Kesehatan Kabupaten Pati 2024).

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah sebuah kategori penyakit yang berhubungan dengan metabolisme, ditandai dengan kadar gula darah yang tinggi, yang disebabkan oleh masalah dalam pelepasan / penurunan insulin, fungsi insulin, atau keduanya. Penderita DMT2 mempunyai resiko penyakit jantung dan pembuluh darah dua sampai empat kali dibandingkan orang tanpa diabetes. (Decroli E, 2020). Penatalaksanaan Diabetes Melitus terdiri dari terapi farmakologi dan terapi nonfarmakologi, Terapi farmakologis terdiri atas obat oral dan bentuk suntikan dalam bentuk obat anti hiperglikemik dan insulin. Pengobatan non farmakologis terdiri atas edukasi, nutrisi medis, dan latihan fisik. Salah satu jenis aktivitas fisik yang bisa dilakukan secara komplementer untuk pasien diabetes melitus adalah Relaksasi Otot. Progresif (Wijaya, 2021). Relaksasi otot progresif merupakan salah satu Tindakan / pengobatan komplementer yang dapat menurunkan kadar glukosa didalam darah, terkhusus pada pasien Diabetes melitus. Fisiologis ini dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus karena sistem parasimpatis akan merangsang hipotalamus untuk menurunkan sekresi corticotropinreleasing hormone (CRH) (Sutarwi, 2023).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimental* dengan desain *one group pre-test and post-test*, yaitu pengukuran kadar gula darah dilakukan sebelum dan sesudah intervensi terapi Relaksasi Otot Progresif pada kelompok yang sama tanpa kelompok kontrol. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel independen yaitu Terapi Relaksasi Otot Progresif dan variabel dependen yaitu kadargula darah. Penelitian ini dilakukan bertempat di Desa Growong Lor Juwana pada tanggal 24 – 26 Juni 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Growong Lor. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang ditentukan dengan beberapa kriteria tertentu (Sugiyono, 2020). Sampel dalam penelitian terdapat 15 responden yang ditentukan dengan kriteria

inklusi yaitu penderita diabetes melitus tipe 2 yang bersedia menjadi responden, dapat bersikap kooperatif, penderita diabetes melitus tipe 2 yang memiliki kadar gula darah di atas normal ($<200\text{mg/dl}$), dan penderita diabetes melitus yang tidak memiliki gangguan jiwa. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan alat ukur kadar gula darah (Glukometer) dan standart oprasional terapi relaksasi otot progresif. Penelitian ini menggunakan analisis univariat yang dilakukan menggunakan deskriptif statistic yang mana itu merupakan metode statistik untuk menganalisis variabel. Analisis ini berfokus hanya pada satu variabel dan mengabaikan kemungkinan variabel lainnya dan menganalisis kualitas satu variabel pada satu waktu (Ramdhan Muhammad, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Reponden

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentasi (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	1	6,67
Perempuan	14	93,33
Total	15	100,0
Usia		
26 - 35 tahun (dewasa awal)	1	6,67
36 - 45 tahun (dewasa akhir)	4	26,67
46 - 55 tahun (lansia awal)	4	26,67
56 – 65 tahun (lansia akhir)	6	40,00
(Lukman, 2020)		
Total	15	100,0
Pekerjaan		
Pedagang	7	46,67
Buruh tani	5	33,33
Ibu rumah tangga	2	13,33
Tukang bangunan	1	6,67
Total	15	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui dari 15 responden mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 14 responden (93,33%) dan minoritas laki-laki 1 orang (6,67%). Karakteristik berdasarkan usia mayoritas responden berusia 26 – 35 tahun sebanyak 1 orang (6,67%), usia 36 – 45 tahun sebanyak 4 orang (26,67%), usia 46-55 tahun sebanyak 4 orang (26,67%), usia 56 -65 tahun sebanyak 6 orang (40,00%). Karakteristik pekerjaan responden sebagian besar responden bekerja pedagang dengan jumlah 7 orang (46,67%), sebagai buruh tani sebanyak 5 orang (33,33), sebagai ibu rumah tangga sebanyak 2 orang (13,33%), sebagai tukang bangunan sebanyak 1 orang (6,67%).

2. Analisa Univariat

Tabel 2 Rata Rata kadar gula darah Sebelum Dilakukan Terapi relaksasi otot progresif

Variabel	n	Mean	Median	Modus	Max	Min
Kadar gula darah	15	271.733	259	139	531	139

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *pre test* mean kadar gula darah pada responden adalah 271.733 mg/dl. Kemudian untuk nilai tertinggi kadar gula darah pada responden adalah 531 mg/dl. Kemudian untuk nilai terendah kadar gula darah pada responden adalah 139 mg/dl.

Tabel 3 Rata Rata kadar gula darah sesudah Dilakukan Terapi relaksasi otot progresif

Variabel	n	Mean	Median	Modus	Max
Kadar gula darah	15	183.467	158	158	393

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *post test* mean kadar gula darah pada responden adalah 183.467 mg/dl. Kemudian untuk nilai tertinggi kadar gula darah pada responden adalah 393 mg/dl. Kemudian untuk nilai terendah kadar gula darah pada responden adalah 107 mg/dl

Tabel 4 Selisih Rata Rata kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan terapan relaksasi otot progresif

Variabel	n	Mean pre test	Median post test	elisih
Kadar gula darah	15	271.733	183.467	88.266

Berdasarkan table 4 menunjukkan bahwa selisih nilai kadar gula darah pada penderita diabetes di desa Growong Lor sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) dilakukan terapi relaksasi otot progresif berjumlah 86.266 mg/dl.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian selama 3 hari berturut turut di Desa Growong Lor Juwana dengan jumlah 15 responden yang memiliki karakteristik usia, jenis kelamin, dan pekerjaan. Dari data karakteristik usia ditemukan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 di masa lansia akhir (56- 65 tahun) dengan jumlah 6 responden (40%). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Damayanti, 2021 yang berjudul "Hubungan Usia, Jenis kelamin dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Mellitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta" di mana sebagian besar responden berasal dari kelompok usia lansia awal (45-55 tahun) dan lansia akhir (56-65 tahun). Penelitian tersebut menyatakan seiring bertambahnya usia seseorang maka risiko terkena penyakit diabetes melitus semakin meningkat, karena hubungan antara usia dengan kejadian diabetes melitus bersifat positif sehingga risikonya semakin meningkat. 2 (Damayanti, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 adalah berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 14 responden (93,33%) penderita diabetes melitus tipe 2 di desa Growong Lor juwana. Hal ini sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Rohmatulloh 2024, yang menyatakan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan laki-laki. Hal ini berkaitan dengan beberapa faktor, terutama fluktuasi hormon dan perubahan metabolisme tubuh yang dialami sepanjang siklus hidup mereka, termasuk saat menopause. Perubahan hormon estrogen selama menopause meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2 pada wanita. Estrogen berperan dalam regulasi metabolisme glukosa dan sensitivitas insulin. Penurunan estrogen dapat menyebabkan resistensi insulin dan gangguan metabolisme glukosa (Rohmatulloh, 2024)

Berdasarkan hasil penelitian mayoritas pekerjaan penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Growong Lor adalah sebagai buruh tani dengan jumlah 7 responden (46,67%). Sebagai buruh tani sebanyak 5 responden (33,33%), sebagai ibu rumah tangga sebanyak 2 responden (13,33%), lalu sebagai tukang bangunan 1 responden (6,67%). Dapat disimpulkan bahwa mayoritas pekerjaan penderita Diabetes Melitus yaitu pedagang. Menurut jurnal Arania 2021 menyatakan bahwa seseorang yang bekerja memiliki manfaat yang besar karena kadar glukosa darah dapat terkontrol melalui aktivitas fisik serta mencegah terjadi komplikasi. Faktor pekerjaan mempengaruhi resiko besar terjadinya diabetes mellitus, pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak dalam tubuh yang mengakibatkan obesitas termasuk dari faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengalami diabetes melitus tipe 2 (Arania, 2021). Terdapat faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah, faktor yang dapat dirubah antara lain kelebihan berat badan (obesitas), karena terjadi penumpukan lemak dalam tubuh yaitu kalori yang masuk ke tubuh lebih tinggi dibandingkan aktivitas fisik yang dilakukan untuk membakarnya sehingga lemak menumpuk dan meningkatkan risiko DM tipe 2 (Utomo, 2022).

Hasil pengukuran kadar gula darah pada 15 responden penderita Diabetes Melitus di desa Growong Lor sebelum (pre test) dilakukan intervensi Terapi Relaksasi Otot Progresif rata rata kadar gula darah 271.733 mg/dl. Kemudian setelah (post test) dilakukan intervensi terapi Relaksasi Otot Progresif rata rata kadar gula darah 183.467 mg/dl. Selisih antara pre test dan post test kadar gula darah adalah 86.266 mg/dl. Dapat disimpulkan bahwa terapi Relaksasi Otot Progresif dapat menurunkan kadar gula darah pada 15 responden dari desa Growong Lor yang menderita penyakit Diabetes melitus. Relaksasi otot progresif bertujuan untuk mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis dengan meningkatkan fungsi saraf parasimpatis, yang dilakukan melalui penggerakan otot di berbagai bagian tubuh. Setelah melakukan relaksasi, beberapa perubahan fisiologis yang akan terjadi antara lain penurunan tekanan darah, laju denyut jantung, dan frekuensi pernapasan, serta pengurangan ketegangan pada otot. Di samping itu, relaksasi juga dapat membantu memusatkan perhatian, meningkatkan fokus, memperbaiki konsentrasi, dan meningkatkan kemampuan dalam mengatasi penyebab kecemasan (suyati, 2023).). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijanarko dan rekan-rekannya dengan judul “pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap ketidakstabilan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2”. Intervensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah terapi relaksasi otot progresif (Ferry, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan relaksasi otot progresif yang dilakukan dalam kurun waktu 3 hari berturut-turut kali dalam selama 25-30 menit efektif untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Penurunan kadar gula darah menunjukkan perbedaan rata-rata kadar GDP pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol memiliki perbedaan yang bermakna dengan nilai rata-rata selisih GDP 32,267 mg/dl ($p\text{ value}=0,000<0,05$). Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah bagi pasien yang menderita diabetes melitus (Ferry. 2023). Berdasarkan hasil penelitian di Desa Growong Lor yang dilakukan selama 3 hari berturut turut dari tanggal 24 Juni 2025 sampai dengan 26 Juni 2025 dengan 15 responden yang dilakukan intervensi terapi relaksasi otot progresif dengan menggunakan teknik mengendurkan dan

menegangkan kelompok otot secara sistematis mendapatkan hasil perbedaan nilai kadar gula darah pada penderita diabetes melitus sebelum

(pre test) dan setelah (post test) dilakukan intervensi terapi relaksasi otot progresif. Dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan nilai kadar gula darah pada penderita diabetes di desa Growong Lor setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang berjudul “Penerapan Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di wilayah Kerja Puskesmas Metro” yaitu relaksasi otot progresif dapat menurunkan atau mengontrol GDS pada pasien diabetes melitus (DM), dikarenakan pada saat melakukan relaksasi otot progresif akan menghambat jalur umpan balik stres dan membuat tubuh rileks dan dapat melepaskan hormon endorfin. Keadaan ini dapat menghambat korteks adrenal untuk melepaskan hormon kortisol. (Martuti, 2021).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya mengenai penerapan terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Growong Lor, selama 3 hari berturut-turut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi pijat refleksi kaki pada penderita hipertensi di Desa Growong Lor. Hasil penilaian rata-rata tekanan darah 15 responden sebelum (pre test) dilakukan Terapi relaksasi otot progresif yaitu 271.733 mg/dl. Kemudian hasil rata-rata pengukuran kadar gula darah sesudah (post test) dilakukan intervensi terapi relaksasi otot progresif adalah 183.467 mg/dl. Hasil pengukuran kadar gula darah sebelum (pre test) dan setelah (post test) intervensi terapi relaksasi otot progresif menunjukkan adanya penurunan nilai kadar gula darah dengan rata-rata penurunan yaitu 86.266 mg/dl.

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menjadikan terapi relaksasi otot progresif sebagai terapi non farmakologi pendukung pengelolaan penyakit diabetes melitus tipe 2 dan terapi relaksasi otot progresif diharapkan dapat dijadikan bagian dari program edukasi dan pelayanan kesehatan terutama dalam upaya preventif dan promotif penanganan diabetes melitus tipe

DAFTAR PUSTAKA

- Arania.R., Triwahyuni. T. ,Toni. p. ,Sekar. D. C. 2021. *Hubungan Antara Pekerjaan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah*. Vol. 5.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Pati. n.d. “*Profil Kesehatan Pati 2022*. ”
- Decroli.E. 2020. “*Buku Diabetes Melitus (Lengkap)*. ”
- Damayanti.P., Cornelia. D. Y. N. ,Wijihastuti. W. n.d. *Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Kadar Kreatinin Serum Pada Pasien Diabetes Melitus Di RSUD Prambanan Sleman Yogyakarta*.
- Endah. 2023. *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2023*.
- Ferry., Wijanarko. 2023. *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II*. Vol. 5.
- Martuti.L.S.B., Ludiana. ,Asri. T. P. 2021. “*Penerapan Relaksasi Otot Progresif Terhadap*

Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Metro Implementation Of Progressive Muscle Relaxation Of Blood Sugar Levels Of Patients Type Ii Diabetes Mellitus In The Metro Health Work.” Jurnal Cendikia Muda 1(4).

Ramadhan.M 2021. “Metode Penelitian dalam buku diabetes melitus tipe 2 “

Rohmatulloh.R.V., Riskiyah. ,Bambang. P. ,Larasati. S. K. 2024. “*Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Angka Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan 4 Kriteria Diagnosis Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsud Karsa Husada Kota Batu.*” 8(1).

Sutarwi., Husain. F. ,Hidayah. N. R. ., 2023. “*Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Karanganyar.*” *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 2(3):424–32. doi:10.54259/sehatrakyat.v2i3.1949.

Tim Riskesdas. 2018. “*Laporan Riskesdas 2018 Nasional (1).*”

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI Tahun 2018.*