

## ***Literature Riview : Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus***

**Oki Yanuarti<sup>1\*</sup>, Nuniek Nizmah Fajriyah<sup>2</sup>, Firman Faradisi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Diploma Tiga Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

\*email: [okiyanuarti7@yahoo.co.id](mailto:okiyanuarti7@yahoo.co.id)

---

### **Abstract**

Diabetes melitus is a metabolic disease characterized by high blood glucose levels in the body, caused by abnormalized insulin secretion. One of the non-pharmacological methods to reduce blood sugar level is progressive muscle relaxation therapy. This study aims to identify the effect of progressive muscle relaxation techniques in lowering blood sugar. A literature review of studies of progressive muscle relaxation therapy in reducing blood sugar published in 2011-2020 was conducted. The average number of respondents was 26 male and female respondents with an average age of 55-60. The results showed that progressive muscle relaxation therapy was able to control blood glucose among diabetics. This study concludes that progressive muscle relaxation therapy effectively reduces blood sugar levels in patients with diabetes melitus. The findings suggest that progressive muscle relaxation therapy can be used as non-pharmacological therapy to lower blood sugar levels.

**Keywords:** Diabetes mellitus; Progressive muscle relaxation

---

### **Abstrak**

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit degeneratif yang bermasalah pada sistem metabolisme ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah dalam tubuh dan disebabkan karena kelainan sekresi insulin. Pada pasien diabetes melitus akan mengalami peningkatan kadar gula darah dalam tubuh, salah satu cara non farmakologis yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus yaitu dengan terapi relaksasi otot progresif. Tujuan dari Karya Tulis Ilmiah ini yaitu untuk mengetahui gambaran dari pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Metode yang dilakukan dengan mencari tiga jurnal penelitian tentang pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus terbit pada tahun 2011-2020. Hasil analisa karakteristik responden dari ketiga jurnal menunjukkan jumlah responden rata-rata 26 responden laki-laki dan perempuan dengan usia rata-rata 55-60 tahun. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif kadar gula darah pasien menjadi terkontrol. Simpulan dari karya tulis ilmiah ini yaitu terapi relaksasi otot progresif efektif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Saran bagi perawat atau penderita diabetes melitus terapi relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai terapi non farmakologis untuk menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus.

**Kata kunci:** Diabetes mellitus; Relaksasi Otot Progresif

---

### **1. Pendahuluan**

Diabetes melitus biasanya berhubungan dengan kondisi stres yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi faktor stres yang dialami pasien menyebabkan kadar gula darah menjadi naik dan mengakibatkan pengeluaran hormon epinefrin yang dapat menghambat sekresi insulin, stres juga dapat mengaktifkan sistem

neuroendokrin dan sistem saraf simpatis melalui hipotalamus pituitari-adrenal sehingga menyebabkan pelepasan hormon-hormon seperti epinephrine, tiroid, kortisol, glukagon yang dapat mempengaruhi kadar gula darah di dalam tubuh menjadi tinggi sehingga terjadi hiperglikemia. masalah utama pada penyakit diabetes adalah pengendalian kadar gula darah yang sangat tinggi dan tidak terkontrol sehingga dapat menyebabkan ketahanan atau berkurangnya hormon insulin yang dapat menyebabkan tubuh tidak dapat mengatur kadar gula darah sehingga dapat mengakibatkan kematian seperti kematian pada setiap penderita diabetes melitus [1] Benteng, 2014. Menurut [1] Mashudi, 2012; Astuti, 2014; Denis Farida, Handayani, 2018 menyatakan bahwa relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar gula darah, relaksasi otot progresif memiliki peran mengelola sistem saraf simpatis dan parasimpatis yang dapat menghambat proses glukogenesis, relaksasi otot progresif dilakukan dengan memfokuskan atau memusatkan dengan memberikan kontraksi atau ketegangan pada otot kemudian menghentikan ketegangan dengan merilekskan otot sehingga tubuh menjadi lebih rileks dan dapat mencegah terjadinya stres yang dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula darah, relaksasi otot progresif dapat dilakukan oleh semua orang dalam semua kondisi terutama pada pasien diabetes melitus yang dapat menurunkan kadar gula darah [2] Setyohadi dan Kushariyati, 2011. Maka penulis tertarik untuk menyusun karya tulis ilmiah dalam bentuk literature review yang berjudul "Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus".

## 2. Metode

Karya tulis ilmiah ini menggunakan rancangan literature review. Bertujuan untuk membahas dan mengevaluasi dari tiga penelitian dengan kasus yang sama dengan judul pengaruh terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan kadar gula darah. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari tiga jurnal penelitian dengan topik yang sama melalui Google Scholar atau Cendekia kemudian menganalisis dari tiga jurnal tersebut untuk dievaluasi hasilnya. Kemudian analisa data berasal dari analisis publikasi penelitian tiga jurnal yang meliputi nama penulis, judul jurnal, tahun, sumber jurnal, tujuan penelitian, metode penelitian yang meliputi (desain, sampel, kriteria inklusi, kriteria eksklusi, instrument penelitian) hasil penelitian, simpulan dan saran dari jurnal penelitian. Analisa data dari ketiga jurnal penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningsih, Tati Karo-karo dan Dian Arif Wahyudi menggunakan metode quasi eksperimen pre dan post test design dalam penelitiannya sampel yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah pasien diabetes melitus dengan kadar gula darah tinggi kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pada pasien diabetes melitus dengan kadar gula darah tinggi tanpa komplikasi, sedangkan kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah pasien diabetes melitus dengan komplikasi. Fokus karya tulis ilmiah ini adalah literature review tentang pengaruh terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan kadar gula darah.

Kriteria inklusi artikel yang dapat dijadikan literature review dipublikasikan oleh laman judul yang resmi dan memiliki ISSN, Terbit 10 tahun terakhir, Alat serta hasil yang digunakan dalam tiga jurnal harus sama, Desain penelitian menggunakan quasi eksperimen atau eksperimen yang dapat diterapkan sebagai suatu tindakan

keperawatan. Kriteria eksklusi artikel yang tidak dapat dijadikan literature review meliputi ; Kategori uji hasil tidak sama dalam ketiga jurnal Tahun jurnal dibawah 10 tahun, Tidak terdapat nomer ISSN.

Prosedur relaksasi otot progresif Menurut [2] Setyoadi dan Kushariyadi, 2011 Gerakan ke pertama yaitu tangan pasien di kepalkan sekuat mungkin sampai terasa tegang dan otot-otot terasa kencang kemudian lepaskan dengan rilek sambil menyuruh pasien untuk merasakan, dilakukan secara bergantian pada tangan kanan dan kiri. gerakan yang pertama bertujuan untuk melatih otot tangan. Gerakan yang kedua yaitu dengan menekuk kedua siku sekencang mungkin sampai terasa tegang kemudian lepaskan secara perlahan sampai pasien terasa lebih rileks gerakan kedua ini bertujuan untuk melatih otot tangan bagian belakang. Gerakan yang ketiga yaitu siku diluruskan kemudian tangan membentuk kepalan dan ditekuk dibawa ke pundak sampai terasa tegang dan pelan-pelan tangan diluruskan sampai terasa rileks, gerakan ini untuk melatih otot-otot tricep. Gerakan ke empat yaitu dengan mengangkat kedua bahu semaksimal mungkin sampai bahu menyentuh telinga kemudian lepaskan secara perlahan-lahan sampai merasa rileks. Gerakan yang ke lima yaitu dengan mengerutkan dahi dan alis semaksimal mungkin kemudian lepaskan sampai otot-otot dahi terasa rilek. Gerakan ke enam yaitu pejamkan mata semaksimal mungkin kemudian rasakan ketenangan sampai pasien merasa lebih rileks gerakan ini berfungsi untuk mengendurkan otot-otot mata.

Gerakan yang ke tujuh yaitu gerakan ini bertujuan untuk mengendurkan otot-otot rahang dengan cara rahang dikatupkan semaksimal mungkin sampai terasa ketegangan otot-otot rahang. Gerakan ke delapan yaitu dengan tarik napas dalam kemudian keluarkan dengan bibir dimonyongkan seperti bersiul rasakan ketegangan disekitar otot-otot mulut. Gerakan ke sembilan yaitu dengan mengangkat kepala sampai ke belakang dilakukan semaksimal mungkin sampai terasa tegang kemudian kendurkan sampai terasa lebih rileks.

Gerakan yang ke sepuluh yaitu dengan cara kepala ditundukan sampai dagu menyentuh dada dilakukan semaksimal mungkin sampai terasa tegang dibagian leher belakang kemudian kendurkan sampai merasa lebih rileks. Kemudian Gerakan ke sebelas dilakukan dengan cara punggung di lengkungkan kebelakang kemudian dada dibusungkan ke depan tahan dan rasakan ketegangan otot punggung setelah itu lemaskan sampai merasa rileks. Gerakan yang ke dua belas dilakukan dengan cara tarik napas dalam kemudian busungkan dada kedepan dan hembuskan sampai merasa rileks. Gerakan yang ke tiga belas dilakukan dengan cara tarik napas dalam sambil Kempiskan perut tahan selama 10 detik kemudian hembuskan napas dan perut kembali awal. Gerakan yang terakhir luruskan kedua kaki kemudian dekatkan antara lutut kanan dan kiri kemudian pegang kedua ibu jari rasakan sampai ketegangan terasa dipaha dan lutut kemudian luruskan sampai merasa kendur ulangi masing-masing gerakan dua kali.

### 3. Hasil dan Pembahasan Hasil

Data demografi dari ketiga jurnal penelitian hanya satu jurnal yang memaparkan karakteristik dari responden, Jurnal penelitian yang dilakukan oleh [3] Dian arif wahyudi dan Indah arlita (2019) memaparkan jenis kelamin dan usia sedangkan dua

jurnal penelitian dari Wahyuningsih dan Tati karo-karo tidak memaparkan jenis kelamin dan usia.

Table 3.1 Data Demografi berdasarkan karakteristik responden

Variable	Terkontrol		Tidak terkontrol		Total
	frekuensi	%	Frekuensi	%	
<b>Jenis kelamin</b>					
Laki-laki					
Perempuan	10	76,9	5	38,5	15
Total	3	23,1	8	61,5	11
	13	100,0	13	100,0	26
<b>Usia</b>					
Usia 40-55	1	7,7	1	7,7	2
Usia 55-60	12	92,3	12	92,3	24
Total	13	100,0	13	100,0	26

Berdasarkan table diatas diketahui jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 terkontrol didomisili oleh laki-laki sebanyak 10 responden 76,9% sedangkan pada diabetes melitus tipe 2 tidak terkontrol didomisili oleh perempuan sebanyak 8 responden 61,5% dari total keseluruhan 57,6% sebanyak 15 responden adalah laki-laki. Tabel diatas juga memaparkan distribusi dari usia pada pasien diabetes melitus terkontrol maupun tidak terkontrol dengan rata-rata usia 92,3% adalah usia 55-60 tahun.

Tabel 3.2 Distribusi frekuensi rata-rata pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus yang dilakukan dengan metode pre test, post test hasil analisa dapat dilihat sebagai berikut :

Variable	Pre test		Post test		Pvalue
	Mean	%	mean	%	
kelompok					
Terkontrol	155,61	29,114	133,69	30,546	0,001
Tidak terkontrol	311,69	64,477	271,54	60,363	0,001
Acak	173,07	38,60	161,68	39,60	0,001
Acak	243,90	11,210	200,80	31,407	0,001

Dari table 3.2 memaparkan hasil rata-rata dari ketiga jurnal penelitian menunjukan bahwa kelompok terkontrol diabetes melitus tipe 2 sebelum dilakukan intervensi dengan rata-rata 155,61 mg/dl sedangkan sesudah dilakukan intervensi sebesar 133,69 mg/dl sedangkan kelompok diabetes melitus tidak terkontrol sebelum dilakukan intervensi rata-rata 311,69 mg/dl dan sesudah dilakukan intervensi rata-rata sebesar 271,54 mg/dl. Pada jurnal penelitian dengan variable acak sebelum dilakukan intervensi memiliki rata-rata sebesar 173,07 mg/dl an sesudah dilakukan menjadi

161,68 mg/dl dan dari kadar gula darah 243,90 mg/dl menjadi 200,80 mg/dl dengan hasil pvalue 0,001.

## Pembahasan

4.2.1 Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Paisein Diabetes Melitus.

Berdasarkan dari ketiga jurnal penelitian yang telah di review terbukti bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat menurunkan kadar glukosa darah dalam tubuh terhadap responden yang memiliki kadar glukosa darah baik yang terkontrol maupun tidak terkontrol pada kelompok diabetes melitus tipe 2 menurut penelitian [4] mashudi, 2012; Avianti, Z., & Rumaharbo, 2016; Akbar, Maliani, & Afriyanti, 2018) dalam Dian Arif Wahyudi & Indah Arlita, 2019.

Teknik relaksasi otot progresif berperan mengelola sistem saraf simpatis dan parasimpatis sehingga teknik relaksasi otot progresif bekerja dengan cara menghambat proses glukogenesis sehingga dapat membantu mengontrol kadar gula darah dalam tubuh, Teknik relaksasi otot progresif dapat membantu memperlancar aliran darah serta membuka aliran pembuluh darah kapiler sehingga dapat membantu reseptor insulin dapat lebih mudah dalam mencapai organ target. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 aktivitas fisik seperti relaksasi otot progresif merupakan bagian penting dalam management diabetes melitus tipe 2 terapi aktivitas fisik tersebut lebih mudah dilakukan dan efektif dalam membantu menurunkan kadar glukosa darah, otot-otot yang aktif bergerak akan membantu memperbaiki sirkulasi insulin dengan cara memperbaiki dilatasi sel pembuluh darah yang dapat menghambat sekresi leptin sehingga membantu masuknya gula kedalam sel, pada otot-otot yang aktif kepekaan reseptor insulin akan meningkat sehingga pengambilan gula menjadi meningkat 7-20 kali lipat, karena pada saat melakukan aktivitas fisik pembuluh darah akan terbuka serta reseptor insulin juga lebih meningkat kesensitifitasannya sehingga memperlancar masuknya gula dalam sel [5] Ilyas, 2005; Angsoka, 2015 dalam Dian Arif W & Indah A, 2019.

Relaksasi otot progresif dilakukan sebanyak dua kali sehari dalam satu minggu dengan waktu masing-masing antara 15-30 menit dan diulang-ulang sampai tiga kali pengulangan, relaksasi otot progresif dapat dilakukan dengan mudah dan dapat dilakukan oleh semua orang yang memiliki penyakit atau pun tidak memiliki penyakit, setelah dan sebelum dilakukan terapi relaksasi otot progresif terdapat penurunan kadar gula darah [2] Setyoadi dan Kushariyadi, 2012.

Persamaan dari ketiga jurnal penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi otot progresif yang diberikan pada pasien diabetes melitus sama-sama efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah, abstrak yang tercantum dalam ketiga jurnal tersebut sudah lengkap serta bahasanya mudah dipahami kemudian instrument dan metode yang digunakan dalam ketiga jurnal tersebut sama metode quasi eksperiment dan instrument yang digunakan yaitu lembar observasi kadar gula darah dan glucometer. Perbedaan dari ketiga jurnal penelitian tersebut terdapat pada waktu pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif kemudian dari masing-masing jurnal penelitian hanya satu jurnal yang mencantumkan kadar glukosa darah normal.

Kekurangan dari ketiga jurnal penelitian tulisan didalam jurnal banyak yang salah kemudian dalam jurnal tidak dijelaskan kriteria inklusi usia pasien yang dijadikan responden serta tidak dicantumkan waktu pemberian terapi sebelum atau sesudah dilakukan pengobatan.

#### 4. Kesimpulan

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah akibat dari penurunan dari sekresi atau kerja insulin. Simpulan dari karya tulis ilmiah pada jurnal penelitian pertama yang dilakukan oleh wahyuningsih safitri dan rahajeng P. Terdapat pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Pada jurnal penelitian kedua yang dilakukan oleh tati karo-karo dan M. Riduan ada pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus yang dilakukan terhadap 10 responden menunjukkan nilai dari kadar glukosa darah 244 mg/dl menjadi 201 mg/dl. Pada jurnal penelitian ketiga yang dilakukan oleh Dian A.W. dan Indah A. menunjukkan bahwa *progressive muscle relaxation* berpengaruh terhadap penurunan rata-rata kadar gula darah baik yang terkontrol maupun yang tidak terkontrol. Simpulan dari tiga jurnal penelitian tersebut yaitu bahwa terapi teknik relaksasi otot prgresif efektif terhadap penurunan kadar gula kadar pada pasien diabetes melitus.

#### Ucapan Terima Kasih

Sebagai penulis karya tulis ilmiah saya mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam karya tulis ilmiah ini, khususnya kepada bapak-ibu dosen yang telah membimbing dalam pembuatan artikel ilmiah tak lupa juga kepada penulis jurnal penelitian yang sudah mengeluarkan jurnal sangat menarik sebagai sumber dari karya tulis ilmiah ini.

#### Referensi

- [1] Alexander,K. et al.,(Eds.1). (2019). Diabetes Melitus Tipe 2.Padang : Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- [2] Setyoadi dan Kushariyadi. 2011. Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik. Jakarta : Salemba Medika
- [3] Wahyudi,A.D., Arlita,I., (2019). *Progressive Muscle Relaxation* Terhadap Kadar Glukosa Darah Diabetes Melitus Tipe 2, Terkontrol dan Tidak Terkontrol. *Wellness And Healthy Magazine*,1(1) 94. Diambil dari <http://wellness.journalpress.id/index.php/wellness/>
- [4] Kusumo,P.M., Dewi,T.S.F.,et al. (2020). Buku Pemantauan Kencing Manis. Diambil dari <https://www.researchgate.net/publication/340870327>.
- [5] Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.(2018). Infodatin Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Jakarta Selatan : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

- [6] Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Infodatin Tetap Produktif, Cegah, dan Atasi Diabetes Melitus. Jakarta Selatan: Kementerian Republik Indonesia
- [7] Rahmawati, M.P., Musviro., Deviantony, F. (2018). *Efektivitas Progressive Muscle Relaxation (PMR) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi : The Indonesian Journal Of Health Science*. Edisi Khusus. Diambil dari <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/TIJHS/article/view/1547>
- [8] Safitri, W., Putriningrum, R., (2019). Pengaruh Terapi Relaksasi Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Media Publikasi Penelitian., 16 (2), 47-52. Diambil dari <http://ejournal.stikespku.ac.id>
- [9] Safrida & Andayani, D. 2017. Aqidah dan Etika Dalam Biologi. Banda Aceh : Syiah Kuala University Press.
- [10] Tati M.K., Riduan, M. (2019). Pengaruh Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi, 1(1), 48. Doi:10.35451/jkf.v1i2.169
- [11] Trisnowiyanto, B. (2015). *Pengaruh Immediat Instrumental Music Hearing Therapy Dengan Progressive Muscle Relaxation Exercise Terhadap Rest Heart Rate*. Penjaskesrek Fkip Uns Journal Of Phedheral., 11 (2), 71-78. Diambil dari <http://jurnal.fkip.uns.a>
- [12] Widyaningsih, L. 2020. Asuhan Keperawatan Pada Klien Dewasa Diabetes Melitus Dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Di Rumah Sakit Panti Waluyo Malang. (*Karya Tulis Ilmiah*).