



PENGARUH TERAPI RELAKSASI OTOT PROGRESIF TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS

EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCLE RELAXATION THERAPY ON BLOOD GLUCOSE REDUCTION IN DIABETES MELLITUS PATIENTS

Yuli Suherlin^{1*}, Dini Suryani¹, Rica Tri Septinora¹, Sri Mulyati¹

Universitas Adiwangsa Jambi

yulisuherlin97@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang masih banyak ditemukan di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung dan dapat menimbulkan komplikasi apabila kadar glukosa darah tidak terkontrol. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus. Penelitian menggunakan desain pre-eksperimental one group pretest-posttest yang dilaksanakan pada 3-12 Februari 2026 di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung. Populasi berjumlah 184 pasien dan sampel sebanyak 47 pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan dipilih dengan purposive sampling. Intervensi berupa terapi relaksasi otot progresif, sedangkan kadar glukosa darah diukur menggunakan glucometer sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis dengan uji Wilcoxon signed-rank. Rata-rata kadar glukosa darah sebelum intervensi adalah 248,45 mg/dL (230-280 mg/dL) dan sesudah intervensi menurun menjadi 200,36 mg/dL (185-225 mg/dL). Hasil uji statistik menunjukkan p value 0,000 ($p < 0,05$). Terapi relaksasi otot progresif berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus dan dapat dipertimbangkan sebagai intervensi nonfarmakologis pendamping.

Kata kunci : Terapi relaksasi otot progresif; kadar glukosa darah; diabetes mselitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that remains common in the working area of Talang Bakung Community Health Center and may cause complications when blood glucose levels are uncontrolled. This study aimed to determine the effect of progressive muscle relaxation therapy on reducing blood glucose levels in patients with diabetes mellitus. A pre-experimental one-group pretest-posttest design was used from February 3 to 12, 2026. The population consisted of 184 patients, and 47 type 2 diabetes mellitus outpatients were selected using purposive sampling. The intervention was progressive muscle relaxation therapy, while blood glucose levels were measured using a glucometer before and after the intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon signed-rank test. The mean blood glucose level before the intervention was 248.45 mg/dL (230-280 mg/dL) and decreased to 200.36 mg/dL (185-225 mg/dL) after the intervention. The statistical test showed a p value of 0.000 ($p < 0.05$). Progressive muscle relaxation therapy affected blood glucose reduction and can be considered as a complementary non-pharmacological intervention.

Keywords : Progressive muscle relaxation; blood glucose levels; diabetes mellitus



PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Kondisi hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menimbulkan gangguan pada pembuluh darah dan saraf sehingga berdampak pada kualitas hidup penderita. Diabetes melitus juga menjadi salah satu penyakit tidak menular yang memerlukan pengendalian berkelanjutan melalui pengobatan, pengaturan pola hidup, dan dukungan intervensi keperawatan. (Nuraini dkk., 2023)

Secara global, diabetes masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang besar. World Health Organization melaporkan bahwa jumlah orang dewasa dengan diabetes terus meningkat dan penyakit ini berhubungan dengan berbagai komplikasi serius seperti penyakit kardiovaskular, gagal ginjal, kebutaan, neuropati, dan amputasi ekstremitas bawah. Tingginya beban penyakit tersebut menunjukkan bahwa pengendalian kadar glukosa darah tidak hanya membutuhkan terapi farmakologis, tetapi juga intervensi promotif dan preventif yang mudah dilakukan pasien secara mandiri. (World Health Organization, 2023)

Di Indonesia, prevalensi diabetes pada penduduk usia 15 tahun ke atas juga menunjukkan kecenderungan meningkat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan bahwa diabetes menjadi salah satu prioritas pengendalian penyakit tidak menular karena jumlah penderitanya terus bertambah dan berisiko menimbulkan beban biaya kesehatan yang tinggi. Di tingkat daerah, laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jambi menunjukkan bahwa diabetes melitus termasuk penyakit tidak menular yang banyak ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan. Data Puskesmas Talang Bakung menunjukkan penderita diabetes melitus tahun 2023 sebanyak 377 orang dan tahun 2024 sebanyak 184 orang, sehingga

diperlukan upaya pengendalian yang lebih terarah. (Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, 2023; Kementerian Kesehatan RI, 2019; Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Penatalaksanaan diabetes melitus meliputi terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis dilakukan melalui obat antidiabetes sesuai indikasi, sedangkan terapi nonfarmakologis dilakukan melalui pengaturan diet, aktivitas fisik, edukasi, pengendalian stres, dan intervensi relaksasi. Relaksasi otot progresif merupakan salah satu terapi komplementer yang dilakukan dengan cara menegangkan dan mengendurkan kelompok otot secara bertahap untuk membantu tubuh mencapai keadaan rileks. Teknik ini relatif mudah dipelajari, tidak membutuhkan alat khusus, dan dapat dilakukan secara mandiri setelah pasien mendapatkan edukasi yang tepat. (PERKENI, 2021; Potter & Perry, 2017; Smeltzer et al., 2019)

Secara fisiologis, relaksasi otot progresif membantu menurunkan ketegangan otot, mengurangi respons stres, serta menyeimbangkan aktivitas sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Penurunan respons stres dapat menurunkan pelepasan hormon yang berpengaruh terhadap peningkatan glukosa darah, seperti kortisol dan katekolamin. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah setelah pasien diabetes melitus mendapatkan latihan progressive muscle relaxation secara teratur. (Avianti et al., 2016; Casman et al., 2015; Ghezalje et al., 2017; Hasaini, 2015; Siswanti & Kulsum, 2019)

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai terapi relaksasi otot progresif penting dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung sebagai alternatif intervensi nonfarmakologis pendamping bagi penderita diabetes melitus. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes

melitus di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental menggunakan rancangan one group pretest-posttest. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung pada 3-12 Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien diabetes melitus yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung sebanyak 184 orang. Sampel berjumlah 47 pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Kriteria inklusi meliputi pasien yang bersedia menjadi responden, memiliki riwayat diabetes melitus, kadar glukosa darah di atas 200 mg/dL, mampu berkomunikasi dengan baik, kooperatif, serta mampu duduk dan beraktivitas. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak kooperatif, mengalami penurunan

kesadaran, mengalami cedera atau ketidaknyamanan muskuloskeletal berat, serta memiliki penyakit jantung berat. Intervensi yang diberikan adalah terapi relaksasi otot progresif sesuai standar operasional prosedur.

Data primer diperoleh melalui observasi pelaksanaan terapi dan pengukuran kadar glukosa darah menggunakan glucometer sebelum dan sesudah intervensi, sedangkan data sekunder diperoleh dari catatan Puskesmas Talang Bakung. Pengolahan data dilakukan melalui editing, coding, processing, dan cleaning. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta nilai rata-rata, minimum, dan maksimum kadar glukosa darah. Analisis bivariat diawali dengan uji normalitas; karena data tidak memenuhi asumsi normalitas, pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah dianalisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank dengan tingkat kemaknaan 0,05.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok umur 45-65 tahun sebanyak 45 orang (95,7%). Berdasarkan jenis kelamin, responden laki-laki berjumlah 24 orang (51,1%) dan perempuan 23 orang (48,9%). Sebagian besar responden berpendidikan SMA sebanyak 38 orang (80,9%) dan tidak bekerja sebanyak 26 orang (55,3%). Karakteristik responden ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Talang Bakung

Karakteristik	Kategori	f	%
Umur	26-45 tahun	2	4,3
	45-65 tahun	45	95,7
Jenis kelamin	Laki-laki	24	51,1
	Perempuan	23	48,9
Pendidikan	SMP	5	10,6
	SMA	38	80,9
	S1	4	8,5
Pekerjaan	Bekerja	21	44,7
	Tidak bekerja	26	55,3

Tabel 2. Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Terapi Relaksasi Otot Progresif

Pengukuran	n	Rata-rata (mg/dL)	Minimum (mg/dL)	Maksimum (mg/dL)
Sebelum intervensi	47	248,45	230	280
Sesudah intervensi	47	200,36	185	225

Tabel 3. Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah

Variabel	n	Rata-rata (Min-Maks)	p value
Kadar glukosa darah sebelum intervensi	47	248,45 (230-280)	0,000
Kadar glukosa darah sesudah intervensi	47	200,36 (185-225)	

Rata-rata kadar glukosa darah responden sebelum terapi relaksasi otot progresif adalah 248,45 mg/dL dengan nilai minimum 230 mg/dL dan maksimum 280 mg/dL. Setelah terapi, rata-rata kadar glukosa darah menurun menjadi 200,36 mg/dL dengan nilai minimum 185 mg/dL dan maksimum 225 mg/dL. Selisih penurunan rata-rata kadar glukosa darah adalah 48,09 mg/dL. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank menunjukkan p value 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat pengaruh terapi relaksasi otot progresif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus.

PEMBAHASAN

Kadar glukosa darah responden sebelum intervensi berada pada kategori tinggi. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh karakteristik responden yang sebagian besar berusia 45-65 tahun. Pertambahan usia berhubungan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas dan penurunan sensitivitas insulin, sehingga risiko hiperglikemia pada penderita diabetes melitus menjadi lebih besar. Selain itu, lebih dari separuh responden tidak bekerja, yang dapat menggambarkan kemungkinan aktivitas fisik harian yang rendah. Aktivitas fisik yang kurang dapat menurunkan pemanfaatan glukosa oleh otot dan mengurangi sensitivitas insulin. (Guyton & Hall, 2021; Potter & Perry, 2017; World Health Organization, 2020)

Setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif, kadar glukosa darah responden mengalami penurunan. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan relaksasi dapat memberikan respons fisiologis yang

mendukung pengendalian glukosa darah. Relaksasi otot progresif membantu pasien mengenali ketegangan otot, melepaskan ketegangan tersebut secara bertahap, dan mencapai keadaan rileks. Kondisi rileks dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan menekan respons stres yang berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah melalui pelepasan hormon stres. (Ghezalje et al., 2017; Potter & Perry, 2017; Putri, 2019)

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa progressive muscle relaxation berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Penelitian Casman dkk. menunjukkan adanya perbedaan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah intervensi, sedangkan penelitian Siswanti dan Kulsum juga menemukan perubahan kadar glukosa darah setelah latihan relaksasi otot progresif. Kesamaan temuan tersebut memperkuat bahwa relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai terapi

nonfarmakologis pendamping dalam pengelolaan diabetes melitus. (Avianti et al., 2016; Casman et al., 2015; Hasaini, 2015; Siswanti & Kulsum, 2019)

Secara praktis, terapi relaksasi otot progresif memiliki kelebihan karena mudah diajarkan, tidak memerlukan biaya besar, tidak membutuhkan peralatan khusus, dan dapat dilakukan pasien di rumah. Intervensi ini dapat dimasukkan ke dalam edukasi keperawatan, kegiatan Prolanis, atau Posbindu PTM sebagai bagian dari manajemen mandiri diabetes melitus. Namun, keberhasilan intervensi tetap perlu didukung oleh kepatuhan minum obat, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan kontrol kesehatan secara berkala. (Kementerian Kesehatan RI, 2019; PERKENI, 2021; Smeltzer et al., 2019)

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol, sehingga faktor lain seperti pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, dan kepatuhan minum obat belum sepenuhnya dapat dikendalikan. Waktu intervensi yang relatif singkat juga belum menggambarkan pengaruh jangka panjang terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat, kelompok kontrol, jumlah sampel lebih besar, dan periode intervensi lebih panjang diperlukan untuk memperkuat bukti efektivitas intervensi ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terapi relaksasi otot progresif berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Talang Bakung dengan p value 0,000 ($p < 0,05$). Rata-rata kadar glukosa darah sebelum intervensi sebesar 248,45 mg/dL dan sesudah intervensi menurun menjadi 200,36 mg/dL. Puskesmas Talang Bakung disarankan mengembangkan terapi relaksasi otot progresif sebagai intervensi nonfarmakologis pendamping dalam program edukasi pasien diabetes

melitus, sementara pasien diharapkan melakukan latihan secara teratur di rumah dengan tetap mematuhi pengobatan, pengaturan makan, aktivitas fisik, dan kontrol kesehatan. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan desain dengan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar, serta waktu intervensi yang lebih panjang agar hasil penelitian lebih kuat dan dapat menggambarkan dampak jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2023). Standards of care in diabetes-2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement 1), S1-S291. <https://doi.org/10.2337/dc23-SINT>
- Avianti, N., Desmaniarti, Z., & Rumahorbo, H. (2016). Progressive muscle relaxation effectiveness of the blood sugar patients with type 2 diabetes. *Open Journal of Nursing*, 6(3), 248-254.
- Casman, Fauziyah, F., Fitriyana, R., & Triwibowo, A. (2015). Pengaruh progressive muscle relaxation terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Suranenggala. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 33-40.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. (2023). Profil kesehatan Provinsi Jambi tahun 2022. Jambi: Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.
- Ghezjeljeh, T. N., Kohandany, M., & Malek, F. (2017). The effect of progressive muscle relaxation on HbA1c in patients with diabetes mellitus. *Journal of Clinical Nursing*.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). *Textbook of medical physiology* (14th ed.). Elsevier.
- Hasaini, N. (2015). Efektivitas progressive muscle relaxation terhadap kadar glukosa darah penderita diabetes melitus di Puskesmas Martapura. *Jurnal Keperawatan*.



- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Pedoman pencegahan dan pengendalian diabetes melitus. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei kesehatan Indonesia (SKI) 2023. Jakarta: Kemenkes RI.
- Marlena, D., dkk. (2020). Pengaruh progressive muscle relaxation terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan*.
- Nuraini, dkk. (2023). Asuhan keperawatan pada pasien gangguan sistem endokrin. Jakarta: Nuansa Fajar Cemerlang.
- PERKENI. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia. Jakarta: PB PERKENI.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2017). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). Elsevier.
- Putri, A. (2019). Teknik relaksasi otot progresif dalam keperawatan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Siswanti, & Kulsum. (2019). Progressive muscle relaxation (PMR) terhadap perubahan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1).
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2019). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (15th ed.). Wolters Kluwer Health.
- Suyono, S., & Waspadji, S. (2023). Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu. Jakarta: FKUI. World Health Organization. (2020). Physical activity guidelines. WHO.
- World Health Organization. (2023). Diabetes