JIK-MC Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia
Terbit Online: https://journal-mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC
Health Sciences Journal
ISSN: 2964-2434

PENERAPAN RELAKSASI OTOT PROGRESIF UNTUK MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PENDERITA DM TIPE 2

Sriningsih[1], Ida Nur Imamah[2]
Universitas 'Aisyiyah Surakarta
Email Korespondensi: rini.ning053@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Pengendalian kadar glukosa darah tidak hanya dilakukan melalui terapi farmakologis, tetapi juga terapi nonfarmakologis, salah satunya terapi relaksasi otot progresif. Tujuan: Mengetahui kadar glukosa darah sebelum dan sesudah penerapan terapi relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali. Metode: Penelitian ini menggunakan penelitian terapan dengan desain studi kasus deskriptif pada dua penderita DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi. Intervensi berupa terapi relaksasi otot progresif dilakukan selama 10-15 menit, dua kali sehari selama tiga hari berturut-turut. Kadar glukosa darah sewaktu diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan glukometer, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil: Sebelum intervensi, kadar glukosa darah Ny. K sebesar 466 mg/dL dan Ny. M sebesar 255 mg/dL. Setelah intervensi, kadar glukosa darah Ny. K menurun menjadi 235 mg/dL, sedangkan Ny. M menjadi 103 mg/dL. Kesimpulan: Terapi relaksasi otot progresif dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 sehingga dapat dijadikan sebagai terapi pendamping dalam pengelolaan DM.

Kata kunci: *Diabetes Melitus tipe 2, Kadar Glukosa Darah, Relaksasi Otot Progresif*

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels due to insulin resistance and impaired insulin secretion. Blood glucose control can be achieved not only through pharmacological therapy but also through non-pharmacological interventions, one of which is progressive muscle relaxation therapy. Objective: To determine the blood glucose levels before and after the implementation of progressive muscle relaxation therapy in patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Mliwis Village, Cepogo District, Boyolali Regency. Methods: This study employed an applied research approach using a descriptive case study design involving two patients with Type 2 Diabetes Mellitus who met the inclusion criteria. The intervention consisted of progressive muscle relaxation therapy for 10-15 minutes, twice daily for three consecutive days. Random blood glucose levels were measured before and after the intervention using a glucometer and analyzed descriptively. Results: Before the intervention, the random blood glucose levels were

466 mg/dL in Mrs. K and 255 mg/dL in Mrs. M. After the intervention, the blood glucose levels decreased to 235 mg/dL in Mrs. K and 103 mg/dL in Mrs. M. Conclusion: Progressive muscle relaxation therapy may help reduce blood glucose levels in patients with Type 2 Diabetes Mellitus and can be used as an adjunctive therapy in diabetes management.

Keywords: *blood glucose levels, progressive muscle relaxation, Type 2 Diabetes Mellitus.*

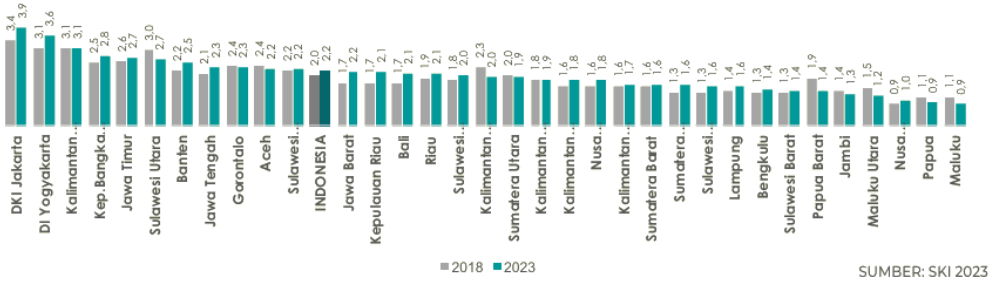
PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang terus meningkat dan menjadi perhatian di berbagai negara. Penyakit ini tidak hanya berdampak pada kondisi fisik penderitanya, tetapi juga mempengaruhi kualitas hidup serta produktivitas individu. DM termasuk dalam kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah akibat adanya gangguan pada fungsi insulin atau ketidakmampuan tubuh dalam memproduksi insulin secara optimal (A. U. Putri et al., 2025). Sejalan dengan hal tersebut, berbagai faktor risiko turut berperan dalam meningkatkan kejadian DM tipe II, di antaranya didominasi oleh usia 56–65 tahun, jenis kelamin perempuan, dan pekerjaan sebagai IRT, serta didukung oleh adanya hipertensi, riwayat keluarga, obesitas yang tinggi, aktivitas fisik yang kurang teratur, dan kebiasaan merokok yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap meningkatnya risiko terjadinya DM (Liogu et al., 2025).

Permasalahan DM saat ini semakin menjadi perhatian global karena jumlah penderitanya yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Menurut (World Health Organization, 2025), sekitar 830 juta orang di seluruh dunia menderita DM, dengan mayoritas kasus berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari setengah penderita DM tersebut belum mendapatkan pengobatan yang memadai. Selain itu, dalam beberapa dekade terakhir, terjadi peningkatan yang signifikan baik pada jumlah penderita DM maupun jumlah kasus yang tidak tertangani, sehingga menjadikan DM sebagai masalah kesehatan global yang semakin serius.

Data IDF *International Diabetes Federation* (2025) juga menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Edisi ke-11 Atlas Diabetes IDF menyajikan estimasi prevalensi DM pada tahun 2024 serta proyeksi hingga tahun 2050, yang mencakup kasus terdiagnosis maupun tidak terdiagnosis pada populasi dewasa usia 20–79 tahun. Secara umum, diperkirakan sebanyak 589 juta orang dewasa (11,1% dari total populasi pada kelompok usia tersebut) hidup dengan DM pada tahun 2024. Jumlah ini diproyeksikan akan terus meningkat secara signifikan hingga mencapai 852,5 juta orang pada tahun 2050, yang menunjukkan bahwa DM masih akan menjadi tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat di masa mendatang.

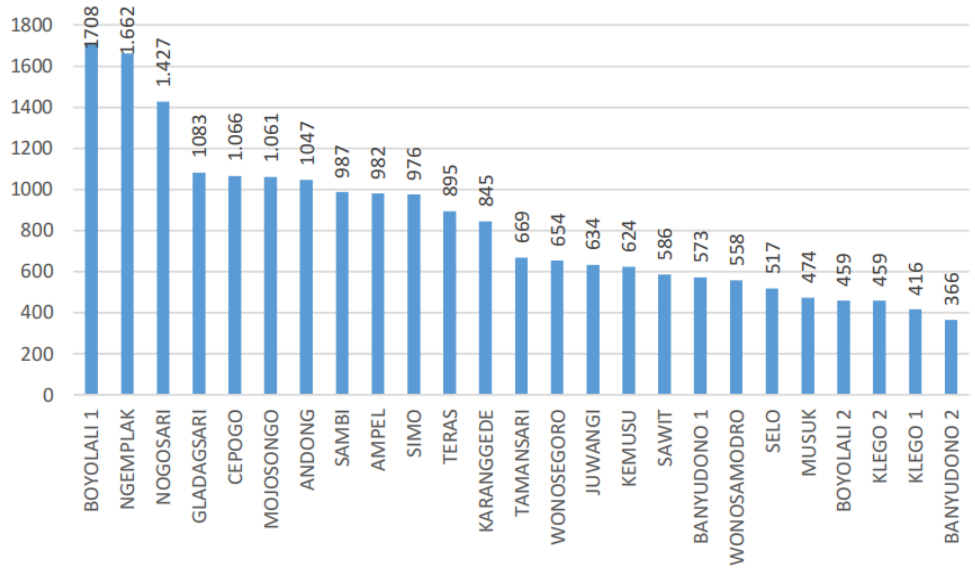
Di Indonesia, Diabetes Melitus (DM) menjadi salah satu masalah kesehatan utama yang terus meningkat seiring waktu. Berdasarkan data yang ada, prevalensi DM di Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan dari tahun ke tahun, dengan angka prevalensi yang berkisar antara 4,99% hingga 6,81% pada periode 2021–2023 (Sandi Nur Fathana Laliasa et al., 2026)



Gambar 1.1 Diagram Pravalensi DM Pada Berbagai Provinsi Di Indonesia
Sumber : (SKI, 2023)

Diabetes Mellitus antar provinsi di Indonesia juga menunjukkan adanya peningkatan prevalensi yang cukup signifikan. Berdasarkan gambar di atas, pada tahun 2023 prevalensi tertinggi terdapat di DKI Jakarta sekitar 3,9%, diikuti DI Yogyakarta sekitar 3,6%, dan Kalimantan Timur sekitar 3,3%. Sementara itu, prevalensi terendah ditemukan di Papua sekitar 0,9%, Maluku sekitar 0,9%, dan Nusa Tenggara Timur sekitar 1,0%. Jika dibandingkan dengan tahun 2018, secara nasional prevalensi DM meningkat dari sekitar 1,5% menjadi 1,7% pada tahun 2023, yang menunjukkan adanya tren peningkatan kasus dari waktu ke waktu. Perbedaan persentase antar daerah ini mengindikasikan adanya variasi faktor risiko seperti gaya hidup, tingkat urbanisasi, serta akses terhadap layanan kesehatan, sehingga diperlukan upaya pencegahan dan pengendalian yang lebih spesifik sesuai karakteristik masing-masing wilayah (SKI, 2023).

Prevalensi diabetes melitus (DM) di Jawa Tengah tergolong cukup tinggi, yaitu menempati urutan ke-8 secara nasional dengan angka 2,3%. Angka ini menunjukkan peningkatan dari 2,1% pada tahun 2018 menjadi 2,3% pada tahun 2023, sehingga terjadi kenaikan sebesar 0,2% dalam lima tahun (SKI, 2023). Selain itu, data Dinas Kesehatan Jawa Tengah tahun 2024 mencatat bahwa DM menempati urutan ke-3 penyakit tidak menular dengan proporsi 8,7% dan jumlah penderita mencapai 635.945 orang. Kasus DM tersebar di berbagai kabupaten dengan jumlah yang bervariasi, di mana Kabupaten Cilacap memiliki kasus tertinggi, sedangkan Kabupaten Magelang terendah. Perbedaan jumlah kasus ini dipengaruhi oleh faktor jumlah penduduk, kepadatan, serta ketersediaan fasilitas kesehatan yang memengaruhi proses skrining dan pelaporan, sehingga DM masih menjadi masalah kesehatan yang serius di Jawa Tengah. Di wilayah Karesidenan Solo menunjukkan distribusi yang bervariasi di setiap daerah. Kabupaten Klaten mencatat jumlah kasus tertinggi dengan total 37.610 kasus, diikuti oleh Kabupaten Sragen sebanyak 23.784 kasus. Kota Surakarta melaporkan 18.833 kasus, sementara Kabupaten Boyolali mencatat 18.531 kasus. Kabupaten Sukoharjo menyusul dengan 17.547 kasus, diikuti oleh Kabupaten Wonogiri dengan 17.391 kasus. Sementara itu, Kabupaten Karanganyar memiliki jumlah kasus paling sedikit di wilayah ini, yaitu 15.571 kasus (Dinkes Jateng, 2024).



Gambar 1.2 Pravalensi DM Setiap Puskesmas di Boyolali

Berdasarkan gambar di atas, distribusi kasus DM di tingkat kecamatan di Kabupaten Boyolali menunjukkan variasi yang cukup signifikan, dimana Kecamatan Boyolali 1 memiliki jumlah kasus tertinggi sebanyak 1.708 kasus, diikuti Ngemplak sebanyak 1.662 kasus, dan Nogosari sebanyak 1.427 kasus, sedangkan jumlah kasus terendah terdapat di Banyudono 2 sebanyak 366 kasus, diikuti Klego 1 sebanyak 416 kasus, serta Klego 2 dan Boyolali 2 masing-masing sebanyak 459 kasus (Dinkes Boyolali, 2023). Kecamatan Cepogo menduduki peringkat kelima sebagai wilayah dengan jumlah penderita Diabertes Melilitus terbanyak. Meskipun bukan berada pada peringkat pertama, Kecamatan Cepogo memiliki kondisi geografis yang menyebabkan akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan relatif lebih jauh dibandingkan wilayah yang berada pada peringkat pertama maupun kedua. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penerapan penelitian di wilayah Kecamatan Cepogo (Dinkes Boyolali, 2023)

Diabetes Melitus memberikan dampak yang luas terhadap kehidupan penderitanya, baik secara fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi. Secara fisik, kondisi ini dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti kerusakan pembuluh darah, gangguan saraf, serta gangguan pada organ penting seperti mata, ginjal, dan jantung, yang juga berdampak pada menurunnya daya tahan tubuh dan lambatnya penyembuhan luka. Dari sisi psikologis, penderita sering mengalami stres, kecemasan, hingga depresi akibat tuntutan pengelolaan penyakit yang harus dilakukan secara terus-menerus. Dampak sosial terlihat dari adanya keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, perubahan peran dalam keluarga, serta menurunnya partisipasi dalam lingkungan masyarakat. Sementara itu, secara ekonomi, DM menimbulkan beban biaya yang cukup besar untuk pengobatan dan perawatan jangka panjang, serta dapat menurunkan produktivitas kerja sehingga berdampak pada kondisi keuangan penderita dan keluarganya (Ambarwati, 2024).

Diabetes melitus ditandai dengan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dalam jangka waktu tertentu. Kondisi tersebut dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Oleh karena itu, kadar glukosa darah perlu dikontrol dengan baik agar tetap stabil dan menurun menuju batas normal sehingga risiko terjadinya komplikasi dapat dicegah. komplikasi DM terbagi menjadi 2 yaitu komplikasi akut dan kronik. Komplikasi akut terjadi secara mendadak dalam waktu singkat, sedangkan komplikasi kronik berkembang secara perlahan dan meliputi mikrovaskuler seperti retinopati, neuropati, dan nefropati, serta makrovaskuler seperti penyakit jantung, stroke, dan gangguan pembuluh darah perifer. Komplikasi kronik merupakan masalah yang paling sering terjadi, dengan prevalensi gangguan penglihatan (33,8%), kardiovaskular

(30%), neuropati (29,4%), dan nefropati (15,7%), serta menjadi penyebab utama kematian terutama akibat gangguan jantung dan ginjal (65%). Risiko komplikasi akan meningkat apabila faktor seperti usia, lama menderita, kepatuhan pengobatan, penyakit penyerta, dan stres tidak dikendalikan. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya angka kematian, kesakitan, kecacatan, serta beban ekonomi pasien dan keluarga. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengurangi kadar glukosa darah melalui identifikasi faktor risiko guna menekan kejadian komplikasi kronik pada pasien DM (Wahyuni1 et al., 2025)

Upaya pengendalian kadar glukosa darah menjadi hal yang penting, pada penderita DM untuk mencegah terjadinya berbagai komplikasi, baik akut maupun kronis. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko komplikasi pada penderita diabetes. Peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan organ tubuh seperti ginjal, saraf, mata, dan jantung, serta kondisi hiperglikemia yang berlangsung lama dapat menurunkan kualitas hidup dan meningkatkan risiko kematian. Diperlukan pengelolaan yang tepat dan berkelanjutan agar kadar glukosa darah tetap dalam batas normal. Pengendalian dilakukan melalui kombinasi terapi medis, pola makan seimbang, serta aktivitas fisik yang cukup sehingga hasil yang diperoleh lebih optimal (Nadhratannaim, 2025)

Upaya penatalaksanaan untuk menurunkan kadar glukosa darah pada penderita DM merupakan hal yang penting guna mencegah terjadinya komplikasi serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Penatalaksanaan ini dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan non farmakologis yang saling melengkapi. Terapi farmakologis meliputi pemberian insulin maupun obat antidiabetes oral seperti sulfonilurea, biguanid, tiazolidinedion, serta penghambat *dipeptidyl peptidase-4* (DPP-4) dan *sodium glucose co tranporter-2* (SGLT-2) yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pasien (Nur & Anggraini, 2022). Sebagai bagian dari upaya penatalaksanaan yang komprehensif, pendekatan non farmakologis juga perlu diterapkan secara konsisten pada pasien DM. Penatalaksanaan non farmakologis pada pasien dengan kadar gula darah tinggi dapat dilakukan melalui penerapan pola hidup sehat seperti terapi nutrisi medis, latihan fisik, dan terapi relaksasi. Salah satu bentuk terapi relaksasi yang dapat diterapkan adalah Relaksasi Otot Progresif, yaitu metode relaksasi sederhana yang dilakukan dengan cara mengencangkan dan melemaskan otot-otot tubuh secara bertahap. Terapi ini dilakukan dengan menggerakkan kelompok otot tertentu secara bergantian sehingga pasien dapat merasakan perbedaan antara kondisi otot tegang dan rileks, yang kemudian membantu menciptakan rasa nyaman dan menurunkan ketegangan fisik maupun psikologis. (Nur & Anggraini, 2022)

Hasil penelitian yang di lakukan oleh (Ikhsan Ibrahim, 2023) menunjukkan bahwa terapi Relaksasi Otot Progresif efektif dalam menurunkan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Sebelum diberikan intervensi, rata-rata kadar gula darah responden sebesar 180,06 mg/dL, kemudian setelah dilakukan terapi Relaksasi Otot Progresif selama 15–20 menit sebanyak dua kali sehari selama tiga hari, rata-rata kadar gula darah menurun menjadi 165,68 mg/dL. sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi Relaksasi Otot Progresif terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Terapi Relaksasi Otot Progresif membantu tubuh menjadi lebih rileks sehingga dapat menurunkan stres dan membantu mengontrol kadar glukosa darah.Terapi relaksasi otot progresif efektif menurunkan kadar glukosa darah karena mampu menekan sekresi hormon-hormon yang berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah, seperti epinefrin, kortisol, glukagon, *adrenokortikotropik hormone* (ACTH), (Siti Dini Fauziah, 2024).

Pemilihan terapi relaksasi otot progresif untuk menurunkan kadar glukosa darah dilakukan karena terapi ini merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang mudah diterapkan, aman tidak memerlukan biaya besar, serta dapat diterapkan secara mandiri oleh pasien dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, terapi ini relatif aman tanpa efek samping,

sehingga sesuai digunakan sebagai terapi pendamping dalam pengelolaan diabetes melitus. Relaksasi otot progresif juga memiliki manfaat ganda, yaitu tidak hanya membantu menurunkan kadar glukosa darah, tetapi juga mengurangi stres, kecemasan, dan ketegangan yang sering dialami oleh penderita diabetes.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Cepogo, diperoleh data bahwa sebanyak 5 orang mengatakan rutin melakukan kontrol kesehatan ke fasilitas pelayanan kesehatan, 3 orang melakukan kontrol hanya saat muncul keluhan, sedangkan 2 orang lainnya mengaku jarang melakukan kontrol kesehatan. Dalam upaya mengelola penyakitnya, penderita telah melakukan kontrol kesehatan dan sebagian telah mengetahui terapi nonfarmakologis, salah satunya senam Prolanis. Namun, seluruh penderita menyampaikan bahwa kadar glukosa darah yang dimiliki masih sering mengalami kenaikan dan penurunan sehingga belum terkontrol dengan stabil. Selain itu, dari 10 penderita Diabetes Melitus tersebut belum ada yang mengetahui maupun pernah melakukan terapi relaksasi otot progresif sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat digunakan sebagai terapi pendamping untuk membantu mengontrol kadar glukosa darah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun penderita telah melakukan upaya pengelolaan Diabetes Melitus, masih terdapat kebutuhan akan alternatif terapi nonfarmakologis lain yang mudah dilakukan secara mandiri. Relaksasi otot progresif merupakan salah satu terapi nonfarmakologis yang relatif mudah diterapkan, aman, tidak memerlukan biaya besar, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh penderita.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis tertarik melakukan penerapan dengan judul “Penerapan Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Dm Tipe 2”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian terapan dengan desain studi kasus deskriptif. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan secara nyata kondisi klinis responden melalui pengamatan mendalam terhadap penerapan relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes Melitus tipe 2. Penelitian ini bertujuan mengetahui perubahan kadar glukosa darah setelah dilakukan intervensi tanpa menarik kesimpulan secara umum pada populasi yang lebih luas. Pelaksanaan penelitian menggunakan lembar observasi terstruktur sebagai instrumen untuk mencatat hasil penerapan relaksasi otot progresif terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2. Intervensi relaksasi otot progresif dilakukan selama 10-15 menit sebanyak 2 kali sehari selama 3 hari sesuai prosedur pada jurnal utama penelitian.

HASIL PENELITIAN

Penerapan ini di laksanakan di kota boyolali. Kabupaten Boyolali merupakan sebuah wilayah kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang terletak di jalur strategis segitiga emas Jogja-Solo-Semarang (Joglosemar). Kabupaten ini memiliki luas wilayah 1.015,10 km² dan dihuni oleh sekitar 1.079.952 jiwa. Secara topografi, wilayah barat kabupaten ini membentang di lereng Gunung Merapi dan Merbabu dengan ketinggian hingga 1.500 mdpl, menjadikannya pusat pertanian hortikultura dan peternakan sapi perah terbesar di Jawa Tengah.

Turun ke lingkup wilayah yang lebih spesifik, Kecamatan Cepogo merupakan satu dari 22 kecamatan di Boyolali. Kecamatan ini berada di sebelah barat pusat pemerintahan kabupaten dengan luas wilayah mencapai 52,99 km² (5.299,80 hektar). Berada pada ketinggian antara 700 hingga 1.300 mdpl, Cepogo memiliki lanskap perbukitan berhawa sejuk. Kecamatan ini membawahi 15 desa administrasi, yang mayoritas komoditas utamanya berfokus pada budidaya sayur-mayur serta produksi susu segar.

Desa Mliwis merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Cepogo. Berada di kawasan lereng timur Gunung Merbabu, Desa Mliwis memiliki karakteristik sebagai wilayah pedesaan dataran tinggi dengan tanah tegalan yang subur. Secara administratif, batas wilayah Desa Mliwis dikelilingi oleh area berikut:

a. Sebelah Utara: Berbatasan langsung dengan Desa Cepogo.
b. Sebelah Selatan: Berbatasan dengan Desa Sumbung.
c. Sebelah Barat: Berbatasan dengan Desa Sukabumi atau Desa Gedangan.
d. Sebelah Timur: Berbatasan dengan Desa Paras.

Kecamatan Cepogo memiliki 15 Desa/Kelurahan (Bakulan, Cabean Kunti, Candigatak, Cepogo, Gedangan, Genting, Gubug, Jelok, Jombong, Kembang Kuning, Mliwis, Paras, Sukabumi, Sumbung, dan Wonodoyo), dengan wilayah yang cukup luas (53,00 km²), dengan jumlah penduduk yang mencapai lebih dari 60.083 jiwa. Penerapan ini dilakukan di Kecamatan Cepogo Desa Mliwis.

Dalam konteks aksesibilitas pelayanan kesehatan, masyarakat Desa Mliwis mengandalkan jejaring fasilitas kesehatan primer dan sekunder yang tersebar di wilayah Kecamatan Cepogo hingga pusat Kabupaten Boyolali. Sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan primer, masyarakat setempat menggunakan layanan Puskesmas Cepogo yang berjarak dekat dari batas desa untuk penanganan medis tingkat pertama.

Apabila memerlukan pelayanan kesehatan rujukan tingkat lanjut (sekunder dan tersier), mobilisasi masyarakat Desa Mliwis mengarah ke pusat perkotaan Boyolali. Rujukan utama milik pemerintah daerah tertuju pada RSUD Pandan Arang Boyolali yang berjarak sekitar 7,5 km dari Desa Mliwis dengan waktu tempuh kurang lebih 13 menit menggunakan kendaraan bermotor. Selain rumah sakit daerah tersebut, akses pelayanan kesehatan rujukan sekunder swasta di sekitar wilayah Boyolali Kota yang juga dijangkau oleh warga Desa Mliwis meliputi Rumah SAKIT PKU Muhammadiyah Boyolali, RS Indriati Boyolali, dan RS Umi Barokah. Struktur demografi, kondisi topografi perbukitan, serta variasi jarak tempuh menuju berbagai tingkat fasilitas kesehatan ini menjadi indikator penting dalam menganalisis aksesibilitas pelayanan kesehatan bagi populasi di Desa Mliwis.

Responden pada penerapan ini berjumlah dua orang. Responden pertama adalah Ny. K, berusia 48 tahun dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2. Kadar glukosa darah Ny. K saat pengkajian sebesar 466 mg/dL. Ny. K telah terdiagnosis Diabetes Melitus sejak 1 tahun yang lalu. Gejala awal yang dirasakan adalah sering buang air kecil pada malam hari. Ny. K mengaku jarang melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin di puskesmas, pola makan tidak terkontrol, serta jarang melakukan aktivitas fisik. Ny. K, beragama Islam, pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD), Ny. K memiliki berat badan 48 kg dan tinggi badan 150 cm sehingga diperoleh IMT (Indeks Massa Tubuh) sebesar 21,33 kg/m², yang termasuk dalam kategori normal. Ny. K tinggal bersama suaminya di Desa Pos Wetan RT 26/RW 04, Mliwis, Cepogo, Boyolali. Sebelumnya Ny. K pernah menjalani perawatan di Rumah Sakit Umum Daerah Boyolali. Ny. K juga mengaku jarang melakukan pemeriksaan kadar glukosa darah dan tidak rutin melakukan kontrol ke rumah sakit maupun puskesmas. Meskipun telah dianjurkan untuk melakukan kontrol secara rutin, Ny. K mengatakan takut apabila nantinya harus menggunakan terapi insulin. Selain itu, Ny. K juga mengatakan bahwa apabila obat diabetes yang dimilikinya telah habis sejak 10 bulan yang lalu, ia tidak segera membeli atau menebus kembali obat tersebut sehingga konsumsi obat tidak dilakukan secara teratur.

Responden kedua adalah Ny. M, berusia 49 tahun dengan diagnosis Diabetes Melitus Tipe 2 dan pengkajian sebelum dilakukan terapi kadar glukosa darah sebesar 255 Mg/dL. Ny. M telah terdiagnosis Diabetes Melitus sejak 5 tahun yang lalu. Pada awalnya, Ny. M memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan manis dalam jumlah berlebih dan pola makan yang kurang

terkontrol. Pasien mengatakan bahwa setiap kali makan harus disertai nasi dalam keadaan hangat dengan porsi nasi yang lebih banyak dibandingkan lauk. Namun, saat ini Ny. M menyatakan telah berusaha mengontrol pola makannya. Ny. M juga mengaku jarang melakukan pemeriksaan kesehatan dan biasanya hanya mengikuti pemeriksaan yang diadakan di posyandu apabila tersedia layanan pemeriksaan gratis. Selain itu, Ny. M mengaku tidak pernah mengonsumsi obat untuk Diabetes Melitus. Ny. M berjenis kelamin perempuan, beragama Islam, dengan pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD). Berat badan Ny. M adalah 78 kg dan tinggi badan 155 cm sehingga diperoleh IMT sebesar 32,47 kg/m² yang termasuk kategori obesitas. Ny. M tinggal bersama suami dan anaknya di Dusun Baksari RT 25/RW 04, Mliwis, Cepogo, Boyolali.

Penerapan terapi relaksasi otot progresif pada Ny. K dan Ny. M dilakukan selama tiga hari berturut-turut, yaitu mulai tanggal 27 Mei 2026 sampai dengan 29 Mei 2026. Terapi diberikan sebanyak dua kali sehari sehingga total pelaksanaan terapi selama enam kali. Sebelum pelaksanaan terapi pada hari pertama, dilakukan pengukuran kadar glukosa darah sebagai data awal (pretest). Selanjutnya, responden diberikan terapi relaksasi otot progresif sesuai prosedur yang telah ditetapkan sebanyak dua kali sehari selama tiga hari. Setelah seluruh rangkaian terapi selesai dilaksanakan pada hari ketiga, dilakukan kembali pengukuran kadar glukosa darah sebagai data akhir (posttest). Instrumen yang digunakan dalam penerapan ini meliputi glukometer untuk mengukur kadar glukosa darah dan lembar persetujuan responden (informed consent) sebagai bukti kesediaan responden mengikuti penerapan. Berikut disajikan hasil pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi relaksasi otot progresif.

Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Sebelum Dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo Boyolali

Tabel 4.1 Kadar Glukosa Darah Sebelum Dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif

No	Responden	Tanggal	Kadar Glukosa Darah Puasa
1.	Ny. K	27 Mei 2026	466 mg/dL
2.	Ny. M	27 Mei 2026	255 mg/dL

Sumber : Data Primer

Berdasarkan 4.1 kadar glukosa darah pada kedua responden sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif pada Ny. K 466 mg/dL dan pada Ny. M 255 mg/dL termasuk dalam kategori hiperglikemia.

Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Sesudah Dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Mliwis, Kecamattan Cepogo Boyolali

Tabel 4.2 Kadar Glukosa Darah Sesudah Di Lakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif

No	Responden	Tanggal	Kadar Glukosa Darah Puasa

1.	Ny. K	30 Mei 2026	235 mg/dL dari 466 mg/dL
2.	Ny. M	30 Mei 2026	103 mg/dL dari 255mg/dL

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 3.2 kadar glukosa darah setelah dilakukan terapi relaksasi otot progresif pada Ny. K adalah 235 mg/dL, sedangkan pada Ny. M adalah 103 mg/dL. Terjadi penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari. Pada Ny. K, kadar glukosa darah menurun sebesar 231 mg/dL, yaitu dari 466 mg/dL menjadi 235 mg/dL. Penurunan yang lebih besar pada Ny. K diduga karena kadar glukosa darah awal yang sangat tinggi sehingga setelah diberikan terapi terjadi penurunan yang cukup signifikan. Selain itu, selama pelaksanaan terapi, Ny. K tampak lebih antusias, kooperatif, dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti setiap tahapan terapi relaksasi otot progresif. Ny.K Juga berusaha untuk mengontrol pola makannya, mulai melakukan aktivitas fisik seperti berkebun. Sementara itu, pada Ny. M terjadi penurunan kadar glukosa darah dari 255 mg/dL menjadi 103 mg/dL. Meskipun besar penurunannya lebih kecil dibandingkan Ny. K, kadar glukosa darah akhir Ny. M lebih mendekati rentang normal. Hal ini diduga karena Ny. M telah berusaha mengontrol pola makan dan kadar glukosa darah awalnya tidak setinggi Ny. K. Dengan demikian, perbedaan penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden dapat dipengaruhi oleh kondisi awal kadar glukosa darah, kepatuhan dalam pengelolaan diabetes, serta gaya hidup masing-masing responden.

Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Harian Sesudah Dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Mliwis, Kecamattan Cepogo Boyolali

Tabel 4. 3 Perbandingan Glukosa Darah Harian Sebelum Dan Sesudah Di Berikan Terapi Relaksasi Otot Progresif

Tanggal	**Responden**	**Kadar Kadar glukosa darah**	
		Sebelum	**sesudah**
27 mei 2026	Ny. K	466mg/dL	310mg/dL
28 mei 2026	Ny. K	264mg/dL	259 mg/dL
29 mei 2026	Ny. K	251mg/dL	250mg/dL
30 mei 2026	Ny. K	GDP : 235 mg/dL	
27 mei 2026	Ny. M	255mg/dL	250mg/dL
28 mei 2026	Ny. M	243mg/dL	133mg/dL
29 mei 2026	Ny. M	137mg/dL	113mg/dL
30 mei 2026	Ny. M	GDP : 103 mg/dL	

Berdasarkan tabel 4.3 hasil pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan sesudah dilakukan terapi relaksasi otot progresif, diketahui bahwa kedua responden mengalami penurunan kadar glukosa darah selama periode penerapan. Pada responden pertama, yaitu Ny. K, kadar glukosa darah sebelum terapi pada tanggal 27 Mei 2026 sebesar 466 mg/dL dan menurun menjadi 310 mg/dL setelah terapi. Pada tanggal 28 Mei 2026, kadar glukosa darah sebelum terapi sebesar 264 mg/dL dan setelah terapi menjadi 259 mg/dL. Selanjutnya, pada

tanggal 29 Mei 2026, kadar glukosa darah sebelum terapi sebesar 251 mg/dL dan setelah terapi menurun menjadi 250 mg/dL. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa (GDP) pada tanggal 30 Mei 2026 menunjukkan nilai sebesar 235 mg/dL. Pada responden kedua, yaitu Ny. M, kadar glukosa darah sebelum terapi pada tanggal 27 Mei 2026 sebesar 255 mg/dL dan menurun menjadi 250 mg/dL setelah terapi. Pada tanggal 28 Mei 2026, kadar glukosa darah sebelum terapi sebesar 243 mg/dL dan setelah terapi menurun menjadi 133 mg/dL. Selanjutnya, pada tanggal 29 Mei 2026, kadar glukosa darah sebelum terapi sebesar 237 mg/dL dan setelah terapi menurun menjadi 113 mg/dL. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa (GDP) pada tanggal 30 Mei 2026 menunjukkan nilai sebesar 103 mg/dL. Secara keseluruhan, kedua responden mengalami penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari berturut-turut. Penurunan kadar glukosa darah pada Ny. M terlihat lebih besar dibandingkan dengan Ny. K. Selain itu, hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa pada hari keempat juga menunjukkan bahwa nilai GDP Ny. M telah mencapai 103 mg/dL, sedangkan GDP Ny. K masih sebesar 235 mg/dL.

Perbandingan Hasil Akhir Antara 2 Responden

Tabel 4.4 Perbandingan Akhir Sebelum Dan sesudah

No	Responden	Kadar Kadar glukosa darah		Selisih penurunan
		Sebelum	**sesudah**	
1.	Ny. K	466mg/dL	235mg/dL	231mg/dL
2.	Ny. M	255mg/dL	103mg/dL	152mg/dL

Sumber : Data Primer

Berdasarkan Tabel 4.4 setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari berturut-turut dengan frekuensi dua kali sehari, terjadi penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden. Pada Ny. K, kadar glukosa darah menurun sebesar 231 mg/dL, yaitu dari 466 mg/dL menjadi 235 mg/dL. Sementara itu, pada Ny. M terjadi penurunan kadar glukosa darah sebesar 152 mg/dL, yaitu dari 255 mg/dL menjadi 103 mg/dL. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah penerapan terapi relaksasi otot progresif, kedua responden mengalami penurunan kadar glukosa darah.

PEMBAHASAN

Penerapan ini dilakukan untuk menggambarkan hasil sebelum dan sesudah pemberian terapi relaksasi otot progresif terhadap kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2. Berdasarkan hasil pengukuran kadar glukosa darah yang dilakukan oleh peneliti pada hari pertama sebelum terapi diberikan, kadar glukosa darah Ny. K sebesar 466 mg/dL, sedangkan pada Ny. M sebesar 255 mg/dL. Hasil tersebut digunakan untuk menginterpretasikan data penerapan yang telah dilakukan, kemudian dibandingkan dengan teori serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan terapi relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Sebelum Dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Mliwis Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali

Berdasarkan hasil wawancara sebelum dilakukan penerapan terapi relaksasi otot progresif pada Ny. K dan Ny. M di Desa Mliwis, diperoleh kadar glukosa darah Ny. K sebesar 466 mg/dL dan Ny. M sebesar 255 mg/dL. Kadar glukosa darah pada kedua responden tersebut termasuk dalam kategori hiperglikemia.

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan terjadinya resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Tingginya kadar glukosa darah pada kedua responden dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pola makan yang tidak terkontrol, kurangnya aktivitas fisik, ketidakpatuhan dalam pengobatan, obesitas, serta kurangnya pemantauan kesehatan secara rutin. Berdasarkan hasil wawancara, Ny. K mengungkapkan bahwa gejala awal yang dirasakan sebelum terdiagnosis Diabetes Melitus adalah sering buang air kecil terutama pada malam hari. Gejala tersebut dikenal sebagai poliuria dan merupakan salah satu tanda klasik Diabetes Melitus. Poliuria terjadi akibat tingginya kadar glukosa dalam darah yang melebihi ambang ginjal sehingga glukosa dikeluarkan bersama urin. Kondisi ini menyebabkan terjadinya diuresis osmotik, yaitu peningkatan pengeluaran cairan melalui urin yang mengakibatkan penderita lebih sering berkemih.

Menurut Andriani & Hasanah (2023) menjelaskan bahketidakstabilan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 sering disertai gejala hiperglikemia seperti polidipsia (sering haus), polifagia (sering lapar), dan peningkatan frekuensi berkemih akibat kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Oleh karena itu, gejala sering buang air kecil yang dialami Ny. K dapat menjadi salah satu manifestasi klinis hiperglikemia pada Diabetes Melitus Tipe 2. Ny. K juga mengaku tidak rutin mengonsumsi obat diabetes, jarang melakukan kontrol kesehatan, serta kurang melakukan aktivitas fisik.

Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian (Della et al., 2023) yang menyatakan bahwa ketidakpatuhan terhadap pengobatan dan kontrol rutin dapat menyebabkan kadar glukosa darah sulit terkontrol dan meningkatkan risiko komplikasi Diabetes Melitus. alah satu pilar dalam manajemen diabetes melitus tipe 2, yaitu intervensi farmakologis dengan obat antidiabetes secara oral maupun suntikan. Pemberian terapi antidiabetes oral menjadi pilihan utama pada pasien diabetes melitus tipe 2 ringan sampai sedang, yang kadar glukosa darahnya gagal dikendalikan dengan program diet dan olahraga. Tingkat keberhasilan pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 sangat dipengaruhi oleh adanya kepatuhan pasien dalam menjalani terapi. Ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan, menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian gagalnya pengontrolan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik juga dapat menurunkan sensitivitas insulin sehingga glukosa dalam darah tidak dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tubuh (Widiani & Anggraini, 2025)

Pada Ny. M, tingginya kadar glukosa darah dapat dipengaruhi oleh riwayat konsumsi makanan manis yang berlebihan, pola makan tinggi karbohidrat, serta kondisi obesitas dengan IMT sebesar 32,47 kg/m². Penelitian (Nurdin, 2024) menjelaskan bahwa pola makan yang tidak sesuai dengan anjuran diet diabetes dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah. Selain itu, obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama Diabetes Melitus Tipe 2 karena dapat menyebabkan resistensi insulin yang mengakibatkan glukosa sulit masuk ke dalam sel dan akhirnya menumpuk di dalam darah. Hal ini didukung oleh penelitian (M. G. Putri et al., 2022) yang menyatakan bahwa peningkatan indeks massa tubuh berhubungan dengan buruknya kontrol glikemik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Oleh karena itu, tingginya kadar glukosa darah pada kedua responden diduga dipengaruhi oleh kombinasi berbagai faktor, yaitu ketidakpatuhan pengobatan, pola makan yang kurang baik, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, serta rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin.

Kedua responden mengaku jarang melakukan pemeriksaan kesehatan dan pemantauan kadar glukosa darah. Pemantauan secara rutin sangat penting untuk mengevaluasi keberhasilan

terapi dan mencegah komplikasi. Penelitian (Nihullohti & Aminah, 2023) menjelaskan bahwa pengendalian Diabetes Melitus memerlukan penerapan empat pilar utama, yaitu edukasi, pengaturan diet, aktivitas fisik, dan kepatuhan terhadap pengobatan.

Pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2 dapat dilakukan melalui empat pilar utama, yaitu edukasi, terapi nutrisi, terapi farmakologis, dan aktivitas fisik. Aktivitas fisik berperan penting dalam meningkatkan sensitivitas insulin sehingga glukosa dapat lebih mudah masuk ke dalam sel dan kadar glukosa darah menjadi lebih terkontrol. Salah satu bentuk aktivitas fisik yang dapat diterapkan pada penderita Diabetes Melitus adalah terapi relaksasi otot progresif. Relaksasi otot progresif merupakan latihan yang dilakukan dengan cara menegangkan dan melemaskan kelompok otot tertentu secara berurutan sehingga menimbulkan respons relaksasi pada tubuh. Respons relaksasi tersebut dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan menekan pelepasan hormon stres seperti kortisol, epinefrin, dan glukagon yang berperan dalam peningkatan kadar glukosa darah. Dengan demikian, relaksasi otot progresif dapat membantu mengendalikan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Hal ini sejalan dengan penelitian (Paramita, 2024) yang menyatakan bahwa pengendalian Diabetes Melitus dapat dilakukan melalui aktivitas fisik, salah satunya relaksasi otot progresif, yang terbukti membantu menurunkan kadar glukosa darah pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Berdasarkan hasil pengkajian sebelum dilakukan penerapan terapi relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, dapat disimpulkan bahwa kedua responden mengalami hiperglikemia, dengan kadar glukosa darah Ny. K sebesar 466 mg/dL dan Ny. M sebesar 255 mg/dL. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pola makan yang tidak terkontrol, kurangnya aktivitas fisik, ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat, serta kurangnya pemeriksaan dan pemantauan kesehatan secara rutin. Pada Ny. M, tingginya kadar glukosa darah juga berkaitan dengan kondisi obesitas. Dengan demikian, kondisi kedua responden sebelum penerapan menunjukkan perlunya pengelolaan Diabetes Melitus secara komprehensif, baik melalui terapi farmakologis maupun nonfarmakologis.

Hasil Pengukuran Kadar Glukosa Darah Sesudah Dilakukan Terapi Relaksasi Otot Progresif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Mliwis Kecamatan Cepogo Kabupaten Boyolali

Setelah dilakukan penerapan terapi relaksasi otot progresif pada Ny. K dan Ny. M di Desa Mliwis selama tiga hari berturut-turut dengan frekuensi dua kali sehari selama 10–15 menit, diperoleh hasil bahwa kadar glukosa darah Ny. K menurun dari 466 mg/dL menjadi 235 mg/dL, sedangkan kadar glukosa darah Ny. M menurun dari 255 mg/dL menjadi 103 mg/dL. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif. Meskipun kadar glukosa darah Ny. K masih berada dalam kategori hiperglikemia, terjadi penurunan sebesar 231 mg/dL. Sementara itu, kadar glukosa darah Ny. M mengalami penurunan sebesar 152 mg/dL hingga mencapai rentang yang lebih mendekati normal.

Terjadinya penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif dapat memberikan manfaat sebagai terapi nonfarmakologis pendamping dalam pengendalian Diabetes Melitus Tipe 2. Relaksasi otot progresif merupakan suatu latihan yang dilakukan dengan cara menegangkan dan melemaskan kelompok otot tertentu secara sistematis sehingga menghasilkan respons relaksasi pada tubuh. Respons relaksasi tersebut dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan mengurangi sekresi hormon stres seperti kortisol, epinefrin, dan glukagon yang berperan dalam meningkatkan kadar glukosa darah. Ketika hormon stres menurun, sensitivitas insulin dapat meningkat sehingga penggunaan glukosa oleh sel tubuh menjadi lebih optimal dan kadar glukosa darah dapat menurun. Hasil penerapan ini sejalan dengan (Juniarti et al., 2022) yang menyatakan

bahwa latihan relaksasi otot progresif yang dilakukan secara teratur dapat memberikan efek positif berupa menurunnya ketegangan dan stres, memperbaiki metabolisme tubuh, serta meningkatkan relaksasi sehingga membantu pengendalian kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Selain itu, relaksasi otot progresif juga dapat meningkatkan kenyamanan dan kebugaran fisik pasien sehingga mendukung keberhasilan pengelolaan penyakit secara keseluruhan.

Penelitian (Simanjuntak et al., 2023) juga menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus. Latihan yang dilakukan secara rutin dapat membantu memperbaiki kontrol glikemik dan memberikan dampak positif terhadap penurunan kadar HbA1c. Hal tersebut menunjukkan bahwa relaksasi otot progresif dapat menjadi salah satu alternatif intervensi keperawatan yang efektif dalam membantu mengontrol kadar glukosa darah.

Berdasarkan hasil penerapan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terapi relaksasi otot progresif memberikan pengaruh positif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden. Pada Ny. K terjadi penurunan kadar glukosa darah sebesar 231 mg/dL, sedangkan pada Ny. M sebesar 152 mg/dL. Penurunan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh terapi relaksasi otot progresif, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh pengelolaan diabetes yang dilakukan oleh responden, terutama pola makan dan aktivitas fisik. Berdasarkan hasil pengkajian, kedua responden sudah mulai berusaha menerapkan empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus, meskipun belum optimal. Keduanya mulai mengontrol pola makan, sedangkan Ny. K yang sebelumnya jarang melakukan aktivitas fisik mulai berusaha meningkatkan aktivitas fisiknya. Namun, kepatuhan terhadap pengobatan dan kontrol kesehatan pada kedua responden masih belum optimal. Dengan demikian, relaksasi otot progresif dapat digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang membantu mengontrol kadar glukosa darah.

Perbandingan Antara Hasil Akhir Antara 2 Responden

Berdasarkan hasil penerapan terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari berturut-turut dengan frekuensi dua kali sehari, kedua responden mengalami penurunan kadar glukosa darah. Namun, besar penurunan yang terjadi menunjukkan perbedaan hasil akhir pada masing-masing responden. Ny. K mengalami penurunan kadar glukosa darah dari 466 mg/dL menjadi 235 mg/dL dengan selisih penurunan sebesar 231 mg/dL. Sementara itu, Ny. M mengalami penurunan kadar glukosa darah dari 255 mg/dL menjadi 103 mg/dL dengan selisih penurunan sebesar 152 mg/dL. Meskipun secara nominal penurunan kadar glukosa darah Ny. K lebih besar dibandingkan Ny. M, hasil akhir kadar glukosa darah Ny. M lebih baik karena telah mendekati rentang normal, sedangkan kadar glukosa darah Ny. K masih berada dalam kategori hiperglikemia.

Perbedaan hasil akhir tersebut diduga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pada Ny. K ditemukan riwayat ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat diabetes, jarang melakukan kontrol kesehatan, serta kurang melakukan aktivitas fisik. Selain itu, kadar glukosa darah awal Ny. K juga jauh lebih tinggi dibandingkan Ny. M sehingga memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai kadar glukosa darah yang terkontrol. Menurut penelitian oleh (Della et al., 2023) kepatuhan terhadap pengobatan dan kontrol kesehatan secara rutin berperan penting dalam keberhasilan pengendalian kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2.

Pada Ny. M, meskipun memiliki faktor risiko obesitas dengan IMT 32,47 kg/m², responden mengaku telah berusaha mengontrol pola makan selama beberapa waktu terakhir. Upaya pengaturan pola makan tersebut diduga turut mendukung efektivitas terapi relaksasi otot progresif sehingga kadar glukosa darah dapat menurun hingga mencapai 103 mg/dL. Pengendalian pola makan merupakan salah satu komponen penting dalam manajemen Diabetes Melitus Tipe 2 karena dapat membantu menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Hal ini sejalan

dengan penelitian (Maria Anastasya et al., 2024) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pola makan dengan peningkatan kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2, sehingga penerapan pola makan yang sesuai anjuran dapat membantu meningkatkan kontrol glikemik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Hasil penerapan ini sejalan dengan penelitian oleh (Simanjuntak et al., 2023) yang menunjukkan bahwa terapi relaksasi otot progresif mampu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 melalui mekanisme penurunan hormon stres dan peningkatan sensitivitas insulin. Selain itu, penelitian oleh (Juniarti et al., 2022) juga menyatakan bahwa relaksasi otot progresif yang dilakukan secara teratur dapat membantu memperbaiki kontrol glikemik dan mendukung keberhasilan pengelolaan Diabetes Melitus.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terapi relaksasi otot progresif memberikan dampak positif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden. Akan tetapi, hasil akhir yang berbeda menunjukkan bahwa keberhasilan pengendalian kadar glukosa darah tidak hanya dipengaruhi oleh terapi relaksasi otot progresif, tetapi juga oleh faktor lain seperti kadar glukosa darah awal, kepatuhan pengobatan, pola makan, aktivitas fisik, dan kondisi fisik masing-masing responden.

Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini tidak terlepas dari beberapa keterbatasan selama pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif, antara lain:

1. Adanya faktor luar yang tidak dapat dikontrol secara penuh oleh peneliti, seperti pola makan dan jenis makanan yang dikonsumsi responden selama penelitian, sehingga dapat memengaruhi kadar glukosa darah dan menyebabkan hasil penurunan glukosa darah kurang maksimal.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol secara penuh aktivitas fisik yang dilakukan responden di luar waktu pelaksanaan terapi relaksasi otot progresif, sehingga aktivitas sehari-hari responden berpotensi memengaruhi perubahan kadar glukosa darah.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol kondisi psikologis responden, seperti tingkat stres, kecemasan, maupun kualitas istirahat selama periode penelitian, yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah dan respons tubuh terhadap terapi relaksasi otot progresif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penerapan terapi relaksasi otot progresif pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Mliwis, Kecamatan Cepogo, Kabupaten Boyolali, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebelum diberikan terapi relaksasi otot progresif, kedua responden memiliki kadar glukosa darah yang tinggi, yaitu 466 mg/dL pada Ny. K dan 255 mg/dL pada Ny. M.
2. Setelah diberikan terapi relaksasi otot progresif selama tiga hari berturut-turut dengan frekuensi dua kali sehari, terjadi penurunan kadar glukosa darah pada kedua responden. Kadar glukosa darah Ny. K menurun sebesar 231 mg/dL, sedangkan Ny. M mengalami penurunan sebesar 152 mg/dL.
3. Terapi relaksasi otot progresif yang dilakukan secara teratur dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 sebagai terapi pendamping selain pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan pengobatan yang dianjurkan.

Saran dalam penelitian ini Adalah:

1. Bagi Penderita Diabetes Melitus
   Penderita Diabetes Melitus diharapkan dapat melakukan terapi relaksasi otot progresif secara rutin di rumah sebagai salah satu upaya untuk membantu mengontrol kadar glukosa

darah. Selain itu, penderita juga perlu menjaga pola makan, meningkatkan aktivitas fisik, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala.

2. Bagi Keluarga
   Keluarga diharapkan dapat memberikan motivasi dan dukungan kepada penderita dalam menjalankan terapi relaksasi otot progresif secara teratur serta membantu mengingatkan jadwal kontrol dan pengobatan agar pengelolaan diabetes dapat berjalan dengan baik.
3. Bagi Tenaga Kesehatan
   Tenaga kesehatan diharapkan dapat memberikan edukasi dan pelatihan sederhana mengenai terapi relaksasi otot progresif kepada penderita Diabetes Melitus sebagai salah satu alternatif terapi nonfarmakologis yang mudah dilakukan secara mandiri.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
   Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penerapan terapi relaksasi otot progresif dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah, seperti pola makan, aktivitas fisik, dan kepatuhan pengobatan, sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Noval Baihaqi1, Anjar Nurrohmah2, S. W. (2025). *Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Militus Tipe 2 Di Desa Ngoresan Jebres*. *10*(2), 101–107.

Alydrus, N. L., & Fauzan, A. (2022). *Pemeriksaan Interpretasi Hasil Gula Darah*. *03*(02), 16–21. file:///C:/Users/Acer/Downloads/4.+16-21.pdf

Ambarwati, S.Kep., Ns., M.Si.Med, Luluk Cahyanti, S.Kep.Ns.,M.Kep, Johanna Tomasoa, SKM., S.Kep., M.Kes, Iwan., S.Kep.,Ns.,SH.,M.Kes, Ns. Dwi Nopriyanto, S.Kep., M.Kep, Dr,.Eny Pujiati, S.KM., S.Kep.Ns., M.Kes, Icca Narayani Pramudaningsih, S.Kep.,Ns.,M.K, N. S. K. M. (2024). *Tatalaksana, Diabetes Melitus Tipe 2: Konsep Penyakit Dan Tatalaksana*. https://books.google.co.id/books?id=Fpv7EAAAQBAJ&lpg=PA23&ots=CTclceJWoy&dq=dampak diabetes melitus (fisik%2Cpsikologi%2C sosial%2C ekonomiP&lr&hl=id&pg=PA25#v=onepage&q&f=false ringkaskan bagian dampak dampaknya

Andriani, W. R., & Hasanah, D. R. N. (2023). Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2). *Tirtayasa Medical Journal*, *2*(2), 77. https://doi.org/10.62870/tmj.v2i2.19529

Anggun Dwi Putri, A., Nova yanti, N., Netti, N., & Suhaimi, S. (2023). Progressive Muscle Relaxation Technique In Type 2 DM Patients With Unstable Blood Glucose Levels: Case Report. *Journal of Health and Cardiovascular Nursing*, *3*(2), 109–117. https://doi.org/10.36082/jhcn.v3i2.1444

Boyolali, Di. K. (2023). Profil Kesehatan Tahun 2023 Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali. *Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali*, *156*, 67–68. https://katalog.data.go.id/dataset/jumlah-dan-persentase-pelayanan-kesehatan-penderita-hipertensi-2022

Cahyanti, L., Setya, D., Ratna, A., & Fitriana, V. (2023). *Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Diabetes Melitus Tipe II Luluk Cahyanti dkk , Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif …*. *5*(1), 304–310. https://doi.org/https://doi.org/10.54832/phj.v5i1sp.638

Della, A., Subiyanto, P., & Maria, A. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Keperawatan Klinis Dan Komunitas*, *7*(2), 124–136. https://doi.org/10.22146/jkkk.83090

Dr. Reni Prima Gusty, S.Kp., M.Kes, Ns. Ramadhinda Putri Erwanto, S. K. (2023). *No TitleRelaksasi Otot Progresif Menurunkan Stress dan Gula Darah Penderita Diabetes*. https://books.google.co.id/books?id=tCbqEAAAQBAJ&lpg=PA29&ots=N1WeSm3pAi&dq=indikasi dan kontraindikasi relaksasi otot progresif pada pasien dm &lr&hl=id&pg=PA29#v=onepage&q=indikasi dan kontraindikasi relaksasi otot progresif pada pasien dm&f=false

Hartono, B., Ediyono, S., & muhammadiyah Kalimantan Barat, I. (2024). Hubungan Antara Tingkat Pendidikan, Lama Menderita Sakit, dengan pengetahuan tentang limapilar penatalaksanaan diabetes melitus pada populasi penderita diabetes di wilayah kerjaPuskesmas Sungai Durian. *Journal of TSCS1Kep*, *9*(1), 2775–0345. http://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCS1Kep

Hidayah, R. N., Husain, F., & Sutarwi, S. (2023). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe II di RSUD Karanganyar. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *2*(3), 424–432. https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v2i3.1949

Hondrizal, Hutaperi, B., Damayanti, F., Nani Jelmila, S., & Ashan, H. (2024). Hubungan Diabetes Melitus Terhadap Penderita Katarak. *Scientific Journal*, *3*(4), 209–220. https://doi.org/10.56260/sciena.v3i4.146

IDF. (2025). IDF Diabetes Atlas. In IDF Diabetes Atlas. In *International Diabetes Federation: Vol. 11th editi*. https://www.idf.org/aboutdiabetes/type-2-diabetes.html

Ikhsan Ibrahim1*, N. A. (2023). *Efektivitas Progressive Muscle Relaxation terhadap Kadar Gula Darah*. *20*(1), 1–7. https://doi.org/10.59802/phj.2023201103

Juniarti, I., Nurbaiti, M., & Surahmat, R. (2022). STIK Bina Husada , Palembang , Sumatera Selatan , Indonesia. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, *1*(2), 115–121.

Layus Iranna Umayya1, I. S. W., & 1. (2023). Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Glaukoma. *Jurnal Bagus*, *02*(01), 402–406.

Liogu, T., Berhimpong, M. W., Pongoh, L. L., Manoppo, J. E., Salam, I., & Toar, J. (2025). Gambaran Faktor Risiko Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Tandengan Kecamatan Eris. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, *4*(4), 7079–7102. https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4723

Maria Anastasya Montororing1*, Darwis2, & Indra Dewi. (2024). Peningkkatan Kadar Gua Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II K. *Jurnal Keperawatan*, *4*, 17–23. https://doi.org/https://doi.org/10.35892/jimpk.v4i4.1499

Mediarti, D., Agustini, D., Studi, P., Keperawatan, D., & Kemenkes, P. (2024). *Manajemen Hiperglikemia Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe Ii Dengan Masalah Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pendahuluan Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang disebabkan pankreas oleh untuk menyebabkan hiperglikemia atau hipoglikemia (Sa*. *9*, 68–82. https://doi.org/https://doi.org/10.36729/jam.v9i1.1163

Mutiara Putri Sevtiani1, Norman Wijaya Gati2, N. H. (2025). *Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Petoran Rt 01 Rw 07 Jebres Kota Surakarta Mutiara*. *3*(3), 755–766. https://doi.org/https://doi.org/10.61214/ijoh.v3i3.839

Nadhratannaim Ya'la1, St. Aisyah Sijid1*, M. (2025). *Hubungan kadar glukosa darah dengan risiko komplikasi pada penderita diabetes di Balai Besar Laboratorium Kesehatan Masyarakat Makassar*. *5*(1), 41–48. file:///C:/Users/Acer/Downloads/6.+Ya'la+dkk+(41-48).pdf

Nihullohti, A., & Aminah, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RS Mary Cileungsi Hijau Bulan November 2022: The Relationship Between Physical Activity and Diet Compliance with Blood Glucose Levels in Type 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of*

Nursing), *9*(3), 130–136.

Ningsih Lase, W., & Pertiwi Waruwu, L. (2025). Pengembangan Sop Teknik Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah. *Jurnal Kesehatan*, *18*(1), 39–47. https://doi.org/10.32763/05cmmw68

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*, *6*(1), 25–34. https://doi.org/10.33655/mak.v6i1.127

Nurdin, R. S. E. dan N. M. (2024). Hubungan Kepatuhan Diet , Kualitas Diet , dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Diabetik*, *3*(4), 286–294. https://doi.org/https://doi.org/10.25182/jigd.2024.3.4.286-294

Paramita, H. A. W. (2024). Penerapan Terapi Relaksasi Otot Progresif Untuk Menstabilkan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, *2*(3), 192–204. https://doi.org/https://doi.org/10.59841/an-najat.v3i3.1582

Pusparini Pusparini, Mario Mario, Alvina Alvina, Lie Tanu Merijanti, M. F. (2025). *Penyuluhan Kenali Tanda Dan Gejala Diabetes Melituspada Petugas Ppsu Di Jakarta Barat*. *6*(0), 167–186. https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i5.19654

Putri, A. U., Rosadi, E., & Arif, A. (2025). *54816/jk.v12i1.873*. *12*, 10–16.

Putri, M. G., Nugroho, H., & Adi, M. S. (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kontrol Glikemik Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, *7*(1), 341–350. https://doi.org/10.14710/jekk.v7i1.6791

Rahmawati*, Andi Fatmawati, Nurhidayat, A. R. (2023). Gambaran kadar gula darah sewaktu dan tingkat pengetahuan masyarakat dusun pimpinga desa baturappe kecamatan biringbulu kabupaten gowa. *Lontara Abdimas*, *4*(1), 20–28.

Rasyid, Y., Sari Caniago, R., Aliefia Adzani, N., Setiawati, E., & Heppy, F. (2024). Hubungan Kadar HBA1C dengan Konversi BTA Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru dengan Komorbid Diabetes Melitus Tipe II. *Scientific Journal*, *3*(4), 241–253. https://doi.org/10.56260/sciena.v3i4.152

Salsabila, L., & Rindarwati, A. Y. (2024). Increasing Public Awareness and Early Detection of Diabetes Mellitus Through Education and Screening Upaya Peningkatan Kesadaran Masyarakat dan Deteksi Dini Diabetes Melitus Melalui Edukasi dan Skrining. *BATIK: Jurnal Pengembangan Dan Pengabdian Masyarakat Multikultural*, *2*(2), 76–80. https://doi.org/https://doi.org/10.57152/batik.v2i2.1577

Sandi Nur Fathana Laliasa, Yaltafit Abror Jeem, & Vita Widyasari. (2026). Tren Prevalensi dan Disability-Adjusted Life Years (DALY) Diabetes Melitus di Indonesia: Analisis Data GBD 2021–2023. *Jurnal Kesehatan Amanah*, *10*(1), 326–337. https://doi.org/10.57214/jka.v10i1.1179

Saputri, D. G., Chika Amelia Putri, Cyntia Ramadani, Depi Sugesti, Ayuni Dwi Andini, Carnia Alysia Haqiqi, & Liss Dyah Dwi Arini. (2025). Diabetes Melitus sebagai Gangguan Endokrin : Tinjauan Patofisiologi dan Pendekatan Diagnosis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *1*(6), 4382–4387.

Setyawati, R. (2025). *Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Terhadap Konsumsi Karbohidrat Golongan Monosakarida (Glukosa, Fruktosa, Galaktosa)*. *4*(1), 1–10. file:///C:/Users/Acer/Downloads/Rina+1-10.pdf

Simanjuntak, I., Indriarini, M. Y., & Arianto, A. B. (2023). Terapi Relaksasi Otot Progresif Dalam Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus: Literature Review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, *5*(1), 1–76. https://doi.org/https://doi.org/10.32938/jsk.v5i01.4034

Siti Dini Fauziah*, Ns Jahidul Fikri Amrullah, S.Kep., M.Kep1, Ns Arie Sulistiawati, S.Kep., M.Kep2, F. H. M. K. (2024). *Penerapan Relaksasi Otot Progresif Untuk Mengatasi Kadar Gula Darah Pada Pasien Ny. E Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Ruangan Anggrek B Rsud*

Kota Bandung Siti. *2*, 306–312.

SKI. (2023). *Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023*.

Suratun, S., Pujiana, D., & Sari, M. (2023). Pencegahan Diabetes Melitus Di Palembang. *Masker Medika*, *11*(1), 9–18. https://doi.org/10.52523/maskermedika.v11i1.507

Tengah, D. K. J. (2024). Dinkes Jateng. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024*, 1–260.

Wahyuni1*, A. N. A., Yusnitasari2, A. S., Dwinata3, I., & Rizky Chaeraty Syam. (2025). Jurnal Kesehatan Komunitas. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, *6*(1), 80–85. http://jurnal.htp.ac.id/index.php/keskom/article/view/102

WHO. (2025). *Diabetes*. World Health Organization. https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1

Widiani, L., & Anggraini, R. B. (2025). Diabetes Melitus Tipe Ii Di Puskesmas Melintang Tahun. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *6*, 4054–4066. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jkt.v6i1.42280

Zakiudin, A., Janah, E. N., & Karyawati, T. (2023). Jurnal Locus : Penelitian & Pengabdian Tentang Diabetes Melitus Dan Senam Kaki Diabetik Pada Warga. *Jurnallocus:Penelitian & Pengabdian*, *2*(1), 27–37. https://doi.org/https://doi.org/10.58344/locus.v2i1.837