

PENGARUH TERAPI MUROTAL AL QUR'AN DAN SENAM KAKI DIABETES DALAM MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II

Siti Nahdiyatul Ummah^{1*}, Wulan Noviani², Hanif P. Naviasari³

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia^{1,2}, Rumah Sakit Umum Daerah Temanggung, Jawa Tengah, Indonesia³

*Corresponding Author : sitinahdiyatulummah21@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolismik kronis yang ditandai dengan gangguan pada produksi insulin oleh pankreas atau ketidakefektifan kerja insulin dalam mengatur kadar gula darah di dalam tubuh. Salah satu bentuk penanganan diabetes yang tidak menggunakan obat-obatan (non-farmakologis) adalah melalui terapi spiritual berupa murotal Al-Qur'an yang dikombinasikan dengan aktivitas fisik seperti senam kaki diabetes. Penelitian mengenai efektivitas terapi kombinasi ini masih tergolong terbatas dan belum banyak dieksplorasi secara luas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dampak terapi murotal Al-Qur'an yang dipadukan dengan senam kaki terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus (*case study*) dengan dua orang responden yang memenuhi kriteria sebagai penderita diabetes tipe 2. Studi dilakukan di ruang Kenanga 2 RSUD Temanggung, berlangsung dari tanggal 28 April hingga 10 Mei 2025. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil menunjukkan bahwa setelah menjalani terapi selama tiga hari, kadar gula darah responden mengalami penurunan signifikan. Pada Ny. S, kadar gula darah awal sebesar 163 mg/dl turun menjadi 122 mg/dl. Sementara itu, pada Tn. S, kadar gula darah sewaktu yang awalnya mencapai 533 mg/dl menurun drastis menjadi 120 mg/dl. Kesimpulan, kombinasi senam kaki diabetes dengan terapi murotal Al-Qur'an dapat membantu menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Oleh karena itu, penderita diabetes dianjurkan untuk rutin melakukan senam kaki secara mandiri sebagai salah satu strategi pengendalian gula darah yang sederhana, murah, dan mudah dilakukan di rumah.

Kata kunci : penurunan gula darah sewaktu, senam kaki diabetes, terapi murotal Al Qur'an

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by impaired insulin production by the pancreas or the ineffectiveness of insulin in regulating blood sugar levels in the body. One form of diabetes treatment that does not use drugs (non-pharmacological) is through spiritual therapy in the form of Qur'anic murotal combined with physical activities such as diabetic foot exercises. Research on the effectiveness of this combination therapy is still relatively limited and has not been widely explored. Therefore, this study aims to evaluate the impact of Qur'anic murotal therapy combined with foot exercises on reducing blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. This study used a case study approach with two respondents who met the criteria as type 2 diabetes patients. The study was conducted in the Kenanga 2 room of Temanggung Hospital, taking place from April 28 to May 10, 2025. Data analysis was done descriptively. The results showed that after undergoing therapy for three days, the respondents' blood sugar levels decreased significantly. In Mrs. S, the initial blood sugar level of 163 mg/dl dropped to 122 mg/dl. Meanwhile, in Mr. S, the initial blood sugar level of 533 mg/dl decreased dramatically to 120 mg/dl. In conclusion, the combination of diabetic foot exercises with Qur'anic murotal therapy can help reduce blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus. Therefore, diabetics are encouraged to routinely do foot exercises independently as one of the blood sugar control strategies that is simple, inexpensive, and easy to do at home.

Keywords : decrease in blood sugar during, diabetic foot exercise, murotal therapy Al Qur'an

PENDAHULUAN

Diabetes merupakan gangguan metabolismik kronis yang ditandai oleh ketidakcukupan produksi insulin oleh pankreas atau ketidakefektifan kerja insulin dalam tubuh. Insulin berfungsi sebagai hormon yang berperan penting dalam regulasi kadar glukosa darah. Ketidak terkendalinya kondisi ini dapat menyebabkan hiperglikemia, yaitu peningkatan kadar glukosa dalam darah, yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan kerusakan serius pada berbagai sistem organ, terutama sistem saraf dan sistem vaskular. *World Health Organization* (WHO) menyatakan jumlah penderita diabetes mengalami peningkatan signifikan, dari 200 juta kasus pada tahun 1990 menjadi sekitar 830 juta kasus pada tahun 2022. Selain itu, pada tahun 2021, diabetes diperkirakan menjadi penyebab langsung dari 1,6 juta kematian di seluruh dunia (WHO, 2024).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar, (2023), Prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis medis menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, yaitu dari 1,5% pada tahun 2018 menjadi 1,7% pada tahun 2023 untuk seluruh kelompok usia. Sementara itu, pada populasi usia ≥ 15 tahun, prevalensi naik dari 2,0% pada tahun 2018 menjadi 2,2% pada tahun 2023. Sedangkan provinsi dengan prevalensi diabetes tertinggi berdasarkan diagnosis dokter pada tahun 2023 adalah Provinsi Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta. Sementara itu, prevalensi yang terendah teridentifikasi adalah provinsi Maluku, untuk provinsi jawa tengah berada di urutan ke delapan. Dinas kesehatan kabupaten temanggung tahun 2023 menemukan proposi kasus baru Penyakit Tidak Menular yaitu Penyakit Hipertensi masih menempati posisi tertinggi dari seluruh penyakit tidak menular (PTM) yang dilaporkan, yaitu sebesar 82,63 persen, urutan terbanyak kedua adalah Obesitas yaitu 10,4 persen dan ketiga adalah Diabetes Mellitus sebesar 5,31 persen. Hipertensi dan diabetes mellitus menjadi prioritas utama pengendalian PTM. Berdasarkan hasil observasi dalam 3 bulan terakhir diRSUD Temanggung, didapatkan kasus diabetes mellitus dalam 3 bulan terakhir 492 kasus (Rekam medis, 2025).

Penderita diabetes mellitus yang bertambah banyak setiap tahunya disebabkan beberapa faktor antara lain gaya hidup yang kurang sehat seperti mengkonsumsi makanan tinggi gula dan lemak mengakibatkan obesitas dan jarang melakukan aktivitas fisik, sehingga metabolisme dalam tubuh tidak sempurna menyebabkan kadar glukosa meningkat (Nopriani & Saputri, 2021). Komplikasi pada penderita diabetes mellitus dapat muncul akibat kadar gula darah yang tidak terkendali dalam jangka waktu yang lama (Angriani & Baharuddin, 2020). Untuk mencegah terjadinya komplikasi tersebut sangat penting dilakukan pengontrolan kadar glukosa darah (Indirawaty et al., 2021) Tatalaksana gaya hidup pada penderita diabetes mellitus menjadi pedoman dasar dalam melakukan perawatan DM diantaranya edukasi, nutrisi medis, dan latihan fisik (Widiasari et al., 2021).

Latihan fisik mencakup semua bentuk gerakan tubuh yang memerlukan pengeluaran energi ekstra, sementara olahraga merupakan bentuk aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana dan terstruktur. Bagi penderita diabetes mellitus (DM), disarankan untuk melakukan latihan fisik dengan intensitas sedang yang bersifat aerobik, seperti senam, jogging, berjalan cepat, bersepeda santai, atau berenang (Widiasari et al., 2021). Latihan fisik memiliki peran penting dalam mengelola kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Selain itu, aktivitas fisik ini dapat menurunkan risiko penyakit jantung, membantu penurunan berat badan, meningkatkan kualitas hidup, serta memperbaiki penyerapan glukosa, sehingga kadar glukosa dalam darah dapat berkurang (Yulianti & Januari, 2021). Meskipun pengobatan medis dengan insulin dan obat antidiabetes sering menjadi pilihan utama dalam pengelolaan DM, pendekatan non-farmakologis semakin banyak diminati untuk membantu mengelola kadar glukosa darah. Kelebihan terapi non-farmakologis sangat mudah dilakukan, tidak mengahibskan biaya, tidak memiliki efek samping dan sangat efektif, salah satunya yaitu senam kaki DM dan terapi

murotal. Latihan senam kaki bagi penderita diabetes mellitus memiliki banyak manfaat, seperti meningkatkan sirkulasi darah di kaki, memperkuat otot, mempermudah pergerakan sendi, mengurangi rasa nyeri serta kerusakan saraf, dan membantu mengontrol kadar gula darah. (Suarniati et al., 2021).

Dalam dunia islam terapi murotal telah digunakan oleh para ilmuwan muslim untuk terapi kesehatan. Stimulasi suara dapat merangsang pelepasan endorfin, yang berperan dalam menciptakan rasa rileks. Hal ini akan menyebabkan penurunan kadar hormon kortisol, epinefrin-norepinefrin, dopamin, dan hormon pertumbuhan dalam serum darah. Ketika tubuh berada dalam keadaan rileks, dengan pernapasan yang melambat, pikiran menjadi lebih tenang, emosi lebih terkendali, dan metabolisme tubuh pun meningkat. Peningkatan metabolisme ini berkontribusi pada penurunan kadar glukosa darah (Purwasih et al., 2017). Aspek spiritual, seperti nilai-nilai kerohanian dan keagamaan, mampu menumbuhkan harapan dan kepercayaan diri pada klien atau pasien, yang pada gilirannya dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta ketahanan psikologis, sehingga mempercepat proses penyembuhan (Santoso et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa musik Islami memiliki potensi untuk dijadikan sebagai salah satu bentuk terapi, salah satunya terapi murotal Al- Qur'an.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Istibsaroh et al., (2024) menunjukkan bahwa Senam kaki yang dikombinasikan dengan lantunan sholawat Thibbil Qulub terbukti efektif dalam membantu menurunkan kadar gula darah pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2. Terapi ini merupakan bentuk intervensi non-farmakologis yang tidak hanya mudah dilakukan, tetapi juga memiliki nilai spiritual yang dapat meningkatkan kenyamanan dan motivasi pasien dalam menjalani pengobatan. Pelaksanaan terapi ini dapat dijadikan bagian dari strategi preventif dan promotif dalam program pengendalian diabetes, khususnya dalam menstabilkan kadar gula darah secara alami. Dengan penerapan yang konsisten, terapi ini berpotensi mencegah timbulnya berbagai komplikasi kronis yang sering menyertai diabetes mellitus tipe 2, seperti gangguan pada sistem kardiovaskular, saraf, dan ginjal, sekaligus meningkatkan kualitas hidup penderita secara menyeluruh.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di ruang kenanga 2 RSUD Temanggung didapatkan 2 responden penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Hasil wawancara kepada 2 penderita diabetes mellitus mengatakan belum pernah melakukan senam kaki diabetes mellitus. Di rumah sakit umum daerah Temanggung sebelumnya belum pernah ada penelitian tentang terapi murotal Al- qur'an dan senam Diabetes mellitus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh terapi murotal Al- Qur'an dan senam kaki diabetes dalam menurunkan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus tipe II.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus (*case study*). Populasi dan sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 responden yang memenuhi kriteria dengan diabetes mellitus (DM) tipe 2. Tempat penelitian berada di ruang kenanga 2 RSUD Temanggung. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 28 april – 10 mei 2025, penerapan senam kaki dilakukan 1x /hari durasi selama 15 menit, dengan kelolaan asuhan keperawatan selama 3 hari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari hasil pengukuran gula darah sewaktu menggunakan glucometer. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan *deskriptif*.

HASIL

Informasi Identitas Subyek

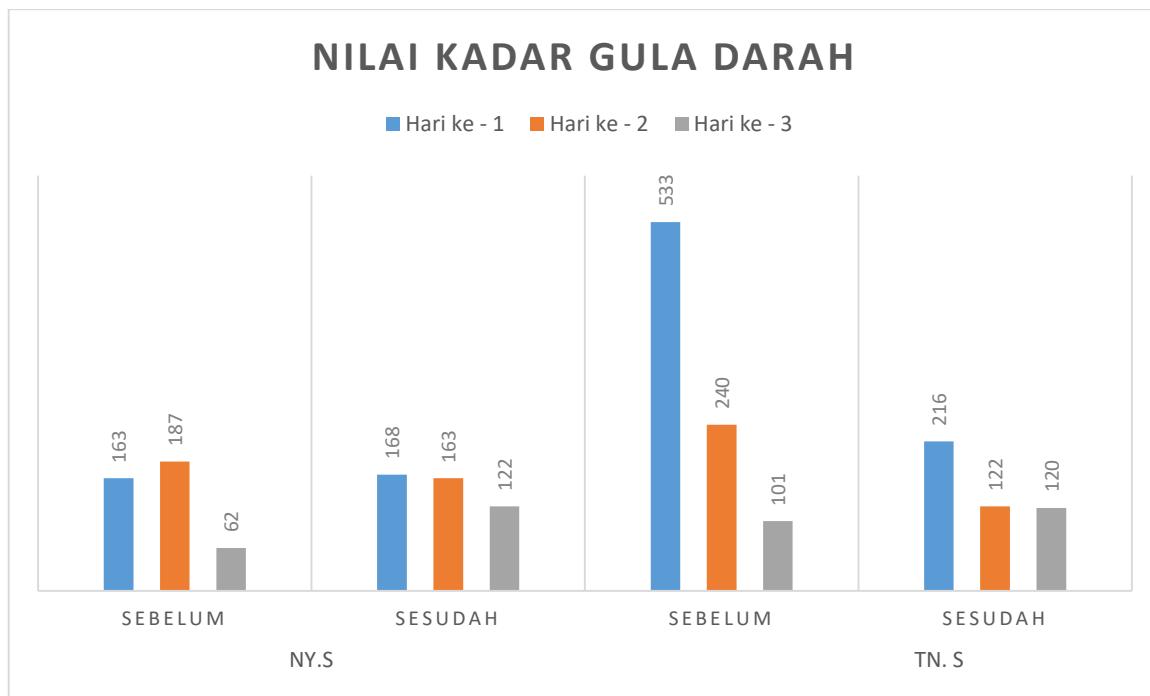
Berdasarkan data pada tabel 1, subjek 1 merupakan individu berjenis kelamin perempuan, sedangkan subjek 2 berjenis kelamin laki-laki; keduanya terdiagnosis menderita Diabetes

Mellitus tipe 2.. Kedua subyek suka mengkonsumsi makanan serta minuman manis. Subyek 1 tidak mempunyai riwayat keturunan DM dari keluarga sedangkan subyek 2 memiliki keturunan DM dari keluarga.

Tabel 1. Identitas Subyek

Identitas	Subyek 1	Subyek 2
Nama	Ny. S	Tn.S
Usia	58 tahun	70 tahun
Jenis kelamin	Perempuan	Laki-laki
Suku	Jawa	Jawa
Tanggal pengkajian	1 mei 2025	3 mei 2025
Riwayat masa lalu	subyek sudah terkena DM 5 tahun lebih, dikeluarga tidak memiliki keturunan DM. subyek sering mengkonsumsi makanan dan minuman manis berlebih	Subyek sudah terkena DM sejak desember tahun lalu, subyek memiliki riwayat keturunan DM dari keluarga. Subyek jarang berolahraga dan sering mengkonsumsi minuman manis berlebih
Riwayat kesehatan saat ini	Pengelihatan kabur saat gula darah tinggi, serta sering merasa haus. Kedua kaki subyek sering mengalami parastesia	Subyek merasa lemas, sering BAK. Kedua kaki subyek sering mengalami kebasneuropasi
Kadar gula darah sewaktu	163 mg/dl	533 mg/dl
TTV:		
TD	118/71 mmHg	111/67
Nadi	91 x/menit	68
Suhu tubuh	36.5°C	36.6°C
RR	20 x/menit	20 x/menit
SpO2	96 %	98 %

Nilai Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan Terapi Senam Kaki Diabetes dan Terapi Murotal Al Qur'an



Gambar 1. Nilai Gula Darah Sebelum dan Sesudah Penerapan Senam Kaki Diabetes dan terapi murotal Al Qur'an

Berdasarkan data pada gambar 1, diketahui bahwa kadar gula darah sewaktu saat pengkajian awal pada subyek 1 adalah 163 mg/dl, sementara pada subyek 2 sebesar 533 mg/dl. Setelah mengikuti senam kaki selama tiga hari, kadar gula darah sewaktu pada subyek 1 mengalami penurunan menjadi 122 mg/dl dan masuk dalam kategori normal. Hal serupa terjadi pada subyek 2, yang kadar gula darah sewaktunya turun menjadi 120 mg/dl dan juga tergolong normal. Penurunan pada subyek 1 terjadi karena subyek secara konsisten menjaga pola makan dan rutin melakukan senam kaki diabetes. Sementara itu, meskipun subyek 2 belum sepenuhnya mampu mengontrol konsumsi minuman manis, kadar gula darahnya tetap menurun karena mengikuti senam kaki diabetes dengan baik.

PEMBAHASAN

Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Murotal Al Qur'an dan Senam Kaki Diabetes Mellitus

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dijelaskan diatas, kemudian akan diimplementasikan dalam pembahasan yang lebih lanjut. Pembahasan ini bertujuan untuk memaparkan data hasil penelitian, yang kemudian dihubungkan dengan teori terkait. Nilai kadar gula pada subyek sebelum penerapan terapi murotal Al Qur'an dan senam kaki DM berdasarkan tabel 2 subyek 1 sebesar 163 mg/dl dan subyek 2 sebesar 533 mg/dl memiliki nilai kadar glukosa darah tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Nur & Anggraini, 2022) Kadar gula darah yang tinggi sebelum dilakukan intervensi disebabkan oleh berbagai faktor risiko. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kadar gula darah antara lain adalah faktor genetik, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan yang tidak seimbang. Nilai gula darah sewaktu sesudah dilakukan terapi murotal Al Qur'an dan senam kaki DM pada penderita diabetes mellitus di ruang kenanga 2 RSUD temanggung berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil nilai gula darah memiliki nilai gula darah dalam normal (90-150 mg/dl). Penelitian ini sejalan dengan (Istibsaroh et al., 2024) bahwa nilai gula darah setelah dilakukan tindakan senam kaki diabetes, didapatkan hasil pemeriksaan kadar gula darah mengalami penurunan.

Menurut (*Association*, 2018) Kadar ggula darah dapat dikendalikan melalui aktivitas fisik. Permasalahan yang sering terjadi pada Diabetes Mellitus tipe 2 yaitu gangguan resistensi insulin pada reseptor menyebabkan insulin tidak mampu mentransfer glukosa ke dalam sel. Namun, selama otot berkontraksi, permeabilitas membran otot meningkat, sehingga latihan fisik dapat menurunkan resistensi insulin dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin. Hal ini sesuai dengan penelitian Kurnia & Fitri, (2023) Aktivitas fisik senam kaki berpengaruh dalam menurunkan kadar glukosa darah. Penurunan kadar glukosa ini terjadi akibat adanya gerakan yang dilakukan oleh para responden. Aktivitas senam kaki telah terbukti berkontribusi terhadap penurunan kadar glukosa darah. Penurunan ini terjadi karena gerakan yang dilakukan oleh penderita diabetes mellitus membantu memperlancar sirkulasi darah di area kaki. Menurut *American Diabetes Association*, pengelolaan gaya hidup merupakan aspek fundamental dalam perawatan diabetes. Hal ini mencakup edukasi dan dukungan, pengendalian diabetes melalui manajemen nutrisi, terapi farmakologis, konseling psikososial, serta aktivitas fisik secara rutin (*Association*, 2018).

Semua gerakan senam kaki Diabetes Mellitus yang dilakukan secara baik dan benar sambil mendengarkan murotal Al Qur'an bertujuan agar responden bisa lebih berkonsentrasi. Semua subyek mendengarkan murotal tampak sangat senang, menikmati dan memfokuskan pikiran pasrah kepada Allah, sehingga fikiran subyek menjadi tenram. Mendengarkan terapi audio murottal Al-Qur'an terbukti berpengaruh dalam meningkatkan kesehatan mental. Lantunan ayat-ayat suci Al-Qur'an yang dibacakan dengan suara merdu manusia, menurut ilmu kedokteran, dapat menurunkan hormon stres, merangsang pelepasan hormon endorfin dan feromon yang menimbulkan perasaan senang, menciptakan ketenangan, serta membantu

mengalihkan perhatian dari rasa cemas dan tegang. Secara fisiologis, murottal Al-Qur'an juga dapat memengaruhi pola gelombang otak sehingga menghasilkan efek relaksasi. Sementara itu, dari sisi spiritual, bacaan murottal memberi dampak positif dengan memperkuat rasa kedekatan seseorang kepada Allah. (Zakiyah, 2023).

Efektivitas Terapi Murotal dan Senam Kaki pada Penderita Diabetes Melitus

Gambar 1 menunjukkan adanya perubahan signifikan pada kedua subyek. Subyek 1 dengan kadar gula darah sebelum diberikan implementasi 163mg/dl dan setelah 3 hari implementasi kadar glukosa darahnya mengalami penurunan menjadi 122 mg/dl, subyek 2 mengalami penurunan kadar glukosa darah yang awalnya 533 mg/dl menjadi 120 mg/dl. Berdasarkan analisis terhadap kedua kasus terkait diabetes mellitus, upaya penanggulangan dan pencegahan difokuskan pada pengendalian kadar gula didalam plasma darah guna mencegah hiperglikemi yang merupakan faktor utama penyebab terjadinya komplikasi. Upaya penanganan yang dapat dilakukan untuk mengatasi diabetes melitus, yaitu dengan teknik non farmakologi yaitu penerapan senam kaki dengan kombinasi terapi murotal Al Qur'an untuk menurunkan ketidakstabilan gula darah.

Menurut (Yulianti & Januari, 2021) Senam kaki diabetes adalah aktivitas yang dirancang untuk membantu penderita meningkatkan sirkulasi darah, menguatkan otot-otot kaki, serta mencegah keterbatasan gerak. Latihan ini diberikan sebagai langkah pencegahan terhadap komplikasi dini akibat diabetes mellitus, dan dapat diterapkan pada pasien diabetes tipe 1 maupun tipe 2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di cina oleh Zhou et al., (2020) perlakuan music terbukti mampu menurunkan kadar glukosa dan HbA1c, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu metode yang diterapkan pada pasien diabetes mellitus. sesuai dalam penelitian (Ginanjar et al., 2022) yang berjudul "pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus diwilayah kerja PKM ciamis kabupaten ciamis tahun 2021", Hasil uji *t-test* menunjukkan bahwa *confidence interval* sebesar 95% berada pada rentang batas bawah 23,126 dan batas atas 49,375. Nilai *p-value* = 0,000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa senam diabetes berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Ciamis, Kabupaten Ciamis.

Menurut hasil penelitian (Colberg et al., 2016) aktivitas fisik mencangkup gerakan yang meningkatkan penggunaan energy, akan tetapi olahraga adalah latihan fisik yang terencana dan terstruktur. Olah raga berkontribusi dalam mengendalikan kadar gula darah pada diabetes tipe 2, menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, membantu penurunan berat badan, dan meningkatkan kualitas hidup. Olah raga yang dilakukan secara rutin dapat mencegah atau menunda munculnya diabetes melitus tipe 2. Saat aktivitas fisik dilakukan, tubuh menggunakan glukosa jika cadangan tidak mencukupi, otot akan mengambil glukosa dari darah sebagai sumber energi. Hal dapat menurunkan glukosa darah dan meningkatkan pengendalian glukosa darah pada penderita diabetes mellitus.

Pada saat latihan senam kaki diabetes dapat membantu mengurangi penurunan gula darah kapan saja. Penggunaan koran dalam melakukan senam kaki diabetes mampu menurunkan kadar gula darah. Senam kaki diabetik dengan menggunakan media koran menunjukkan adanya perbedaan rata-rata kadar gula darah antara sebelum dan sesudah terapi dilakukan. saat seorang melakukan senam kaki diabetes, akan terjadi proses pemecahan molekul glikogen menjadi glukosa dan kemudian didistribusikan ke dalam sel otot tanpa bantuan insulin. Hal ini berarti saat seseorang latihan fisik, akan menurunkan resistensi insulin dan pada akhirnya kadar gula dapat terkontrol (Oktorina et al., 2021). Dengan dikombinasikan dengan terapi murotal dapat berkurang kadar glukosa sehingga terjadi penurunan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus secara sginifikan. Gerakan senam kaki yang diaplikasikan dengan

mendengarkan murotal Al-Qur'an bertujuan untuk membantu subyek lebih fokus. Selama proses ini, subyek tampak menikmati lantunan ayat suci dan menyerahkan pikirannya kepada Allah, sehingga tercipta suasana tenang, nyaman, dan damai. Terapi mendengarkan murotal memberikan efek rileks dengan memicu pelepasan hormon endorfin, yang berperan dalam menekan produksi hormon-hormon stres seperti kortisol dan epinefrin dua hormon yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Selain itu, endorfin juga membantu meningkatkan rasa tenang, mengurangi stres serta ketegangan tubuh, dan memengaruhi metabolisme secara keseluruhan, sehingga berkontribusi dalam menurunkan kadar glukosa darah (Istibsaroh et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi terapi spiritual dan aktivitas fisik sederhana seperti senam kaki diabetes dapat menjadi pendekatan komplementer yang efektif dalam pengelolaan diabetes mellitus, terutama dalam menurunkan kadar glukosa darah puasa. Namun, penting untuk mencatat bahwa efektivitas terapi sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien terhadap pola makan dan rutinitas intervensi yang diberikan. Berdasarkan hasil penelitian oleh Nurpa et al., (2024) Salah satu faktor yang berperan dalam menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes adalah kesadaran diri dan kemampuan beradaptasi terhadap penyakit yang diderita. Terapi murottal Al-Qur'an dan senam kaki diabetes berfungsi sebagai intervensi tambahan yang mendampingi pengobatan utama diabetes. Penanganan diabetes melitus sendiri mengacu pada lima pilar utama, yaitu edukasi, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, terapi obat, dan pemantauan kondisi. Apabila kelima pilar ini tidak dijalankan secara optimal, maka pengendalian kadar gula darah akan sulit tercapai.

KESIMPULAN

Pada penulisan ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai kadar gula darah saat sebelum dilakukan senam kaki diabetes dengan kombinasi terapi murotal Al Qur'an dan setelah diberikan senam kaki diabetes dengan kombinasi terapi murotal Al Qur'an pada Ny. S yaitu 163mg/dl dan setelah diberikan terapi kadar gula darah terdapat penurunan menjadi 122 mg/dl. Pada Tn. S sebelum dilakukan terapi kadar gula darah sewaktu 533 mg/dl dan setelah dilakukan terapi terdapat penurunan menjadi 120 mg/dl. Hal ini membuktikan bahwa terapi senam kaki diabetes kombinasi terapi murotal Al Qur'an yang diberikan pada penderita diabetes mellitus untuk menurunkan kadar gula darah penderita.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktur RSUD Temanggung, Kepala ruang dan perawat Kenanga 2 RSUD Temanggung atas izin dalam pelaksanaan penelitian ini. Serta pasien Diabetes Mellitus tipe II kenanga 2 RSUD Temanggung yang telah bersedia berpartisipasi menjadi responden dengan meluangkan waktunya untuk terlaksanya penelitian ini. Tidak lupa juga peneliti upacara terima kasih kepada dosen pembimbing dan presptor klinik yang setiap hari memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini sehingga dapat selesai tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Angriani, S., & Baharuddin. (2020). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Batua Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 15(2), 102–106.
- Association, A. D. (2018). *Lifestyle management: Standards of medical care in Diabetesd2018. Diabetes Care*, 41(January), S38–S50. <https://doi.org/10.2337/dc18-S004>

- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K., & Tate, D. F. (2016). *Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association*. *Diabetes Care*, 39(11), 2065–2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- Ginanjar, Y., Damayanti, I., & Permana, I. (2022). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Pkm Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 4(1), 19. <https://doi.org/10.25157/jkg.v4i1.6408>
- Indirawaty, I., Adrian, A., Sudirman, S., & Syarif, K. R. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Rutinitas dalam Mengontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 67. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.67-78.2021>
- Istibsaroh, F., Zaini Arif, A., Lestari Ika, M. W., & Hendriyani Dewi, W. (2024). Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Melalui SekawatBiqul (Senam Kaki Dengan Sholawat Thibbil Qulub) Di Wilayah Kerja PuskesmasKamoning Sampang. *Jurnal Keperawatan Muhamadiyah* <Http://Journal.Um-Surabaya.Ac.Id/Index.Php/JKM>, 9(1).
- Kurnia, E., & Fitri, D. E. (2023). Penerapan Kombinasi Senam Kaki dan Rendam Air Hangat terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Pustaka Keperawatan*, 2(1), 27–32.
- Nopriani, Y., & Saputri, S. R. (2021). Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Mellitus (Studi Literatur). *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 11(22), 97–109. <https://doi.org/10.52047/jkp.v11i22.117>
- 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*.
- Nurpa, A. A., Haskas, Y., & Abrar, E. A. (2024). Pengaruh Terapi Murottal Al-Qur'an Terhadap Perubahah Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Jaya Kota Makassar. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 8, 72–77.
- Oktorina, R., Kartika, Y., Wahyuni, A., Fort, U., Bukittinggi, D. K., Studi, P., Ners, P., Kesehatan, F., Muhammadiyah, U., & Barat, S. (2021). Perbandingan Sensitifitas Kaki Antara Senam Kaki Menggunakan Koran Dan Kelereng Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Endurance*, 6(2), 385–392.
- Purwasih, E. O., Permana, I., & Primanda, Y. (2017). Relaksasi Benson Dan Terapi Murottal Surat Ar-Rahmaan Menurunkan Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kecamatan Maos. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 69–73. <https://doi.org/10.26753/jikk.v13i2.211>
- Rekam medis, R. T. (2025). Data pasien rawat inap dengan diabetes mellitus tipe 2 bulan februari-april 2025.
- Riset Kesehatan Dasar, (Risksdas). (2023). *Penyakit tidak menular* (p. 5).
- Santoso, M. D. Y., Pranata, N. S., Kep, M., Soesanto, E., Kp, S., Darmawati, S., & Chanif, N. (2025). Dzikir dalam dunia kesehatan: terapi komplementer berbasis. In *Cahya Ghani Recovery*.
- Suarniati, S., Hasanuddin, F., & Nasriani, N. (2021). Penerapan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 2(1), 32–40. <https://doi.org/10.24252/asjn.v1i2.20190>
- WHO. (2024). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicine*, 1(2), 114. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>
- Yulianti, Y., & Januari, R. S. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Mellitus terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas. *Lentera : Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Keperawatan*, 4(2), 87–94. <https://doi.org/10.37150/jl.v4i2.1444>
- Zakiyah, N. (2023). Terapi Audio Murotal Al-Qur'an terhadap Kesehatan Mental. *Gunung Djati Conference Series*, 23, 845. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjUhezr89eEAxXUSGwGHa0VDRk4ChAWegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Fconferences.uinsgd.ac.id%2Findex.php%2Fgdc%2Farticle%2Fview%2F1428%2F993&usg=AOvVaw3eVxABPq5zhFOyQOnrpyTs&op>
- Zhou, L. Y., Zhang, Y., Tian, Y., Fu, X., Wang, L. Z., & Xie, C. G. (2020). *Effect of music intervention on mental health in patients with diabetes mellitus: Protocol for a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. *BMJ Open*, 10(8), 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036268>