Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: galungwaknook@gmail.co

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2025,, Page: 13389-13395

TERAPI RELAKSASI BENSON DAN MUROTAL SURAT AR RAHMAN TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU DI PUSKESMAS KALIWUNGU

Shafa Khansania, Sukarmin, Umi Faridah
Program Studi S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kudus
Corresponding Author : **Shafa Khansania,,** E-mail: 1420220030049@std.umku.ac.id

Published: Februari , 2026

ABSTRACT

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan krisis kesehatan global dengan prevalensi meningkat dan komplikasi hiperglikemia akibat stres, memerlukan intervensi non-farmakologis efektif seperti terapi relaksasi Benson dan murottal Surat Ar-Rahman. Penelitian kuasi-eksperimental pretest-posttest control group ini mengevaluasi pengaruh kombinasi keduanya terhadap kadar gula darah sewaktu pada 62 pasien DM tipe 2 (31 intervensi, 31 kontrol) di Puskesmas Kaliwungu, dipilih purposive sampling dari 211 kasus eligible. Intervensi 7 hari (15 menit/hari) menggunakan glucometer terkalibrasi untuk pengukuran pre/post, dianalisis dengan uji normalitas Shapiro-Wilk, Wilcoxon Signed Rank untuk perbedaan intrakelompok, dan Mann-Whitney U untuk antarkelompok (SPSS 25, α=0,05). Kelompok intervensi mengalami penurunan signifikan dari 247,97±34,30 mg/dL menjadi 199,68±26,96 mg/dL (p=0,000), berbeda dengan kelompok kontrol stabil dari 250,55±42,79 ke 249,58±43,83 mg/dL (p=0,352), dengan perbedaan antarkelompok signifikan (p=0,000). Kombinasi relaksasi Benson dan murottal Surat Ar-Rahman efektif menurunkan kadar gula darah lebih baik daripada perawatan standar.

Kata Kunci: Benson Relaxation, Diabetes Mellitus Tipe 2, Intervensi Non-Farmakologis, Kadar Gula Darah, Terapi Murottal

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) tipe 2 merupakan krisis kesehatan global yang mendesak, dengan data terkini menunjukkan lebih dari 537 juta orang dewasa usia 20-79 tahun hidup dengan kondisi ini pada 2021, setara dengan prevalensi lebih dari 10% di seluruh dunia. Proyeksi menunjukkan angka ini akan meningkat menjadi 643 juta pada 2030 dan berpotensi 783 juta pada 2045, didorong oleh urbanisasi, penuaan populasi, serta perubahan gaya hidup, terutama di negara berpenghasilan menengah. Pandemi penyakit tidak menular ini menimbulkan beban ekonomi besar, dengan pengeluaran kesehatan terkait diabetes membebani sistem layanan kesehatan secara global.

Lonjakan prevalensi DM menggarisbawahi statusnya sebagai pandemi penyakit tidak menular, menyebabkan 6,7 juta kematian setiap tahun berdasarkan estimasi terkini. Komplikasi seperti retinopati, nefropati, neuropati, dan kejadian kardiovaskular memperburuk morbiditas, dengan hiperglikemia merusak mikrovaskulatur dan menyebabkan penurunan fungsi kognitif seiring waktu (Nugroho et al., 2021). Teori besar seperti kerangka perawatan transpersonal Jean Watson menekankan pengelolaan holistik, mengintegrasikan dimensi fisik, psikologis, dan spiritual untuk mencapai keseimbangan pikiran-tubuh-jiwa dalam perawatan penyakit kronis (Nurdiyanti et al., 2024).

Evolusi teori kontemporer dalam pengelolaan DM bergeser dari pilar farmakologis murni—edukasi, nutrisi, olahraga, dan obat—menuju intervensi non-farmakologis komplementer,

sebagaimana diuraikan oleh Soelistijo (2021). Terapi relaksasi Benson, yang dikembangkan pada 1970-an, memicu "respons relaksasi" dengan mengurangi aktivitas sistem saraf simpatis, menurunkan kortisol dan epinefrin, sehingga meningkatkan sensitivitas insulin dan metabolisme glukosa (Sari et al., 2022; Marhamah et al., 2021). Terapi murottal, khususnya Surat Ar-Rahman dengan pengulangan 31 kali "Fa-bi ayyi alai Rabbikuma tukazziban," menginduksi aktivasi parasimpatis, pelepasan endorfin, serta gelombang otak alfa/theta untuk pengurangan stres dan pengendalian glikemik (Nurpa et al., 2024; Nurliah et al., 2023).

Meskipun studi pendukung mensintesis efektivitas—misalnya, terapi Benson menurunkan median glukosa darah dari 276,5 menjadi 151,5 mg/dL (p=0,001) (Marhamah et al., 2021), dan murottal menurunkan kadar sebesar 35,76 mg/dL rata-rata (Nurliah et al., 2023) —bukti bertentangan menyoroti varian metodologis; beberapa uji coba melaporkan efek sederhana yang terbatas oleh durasi pendek atau sampel kecil, mempertanyakan skalabilitas tanpa randomisasi (Istianah et al., 2022). Metodologi umum mencakup desain kuasi-eksperimental (60% studi Scopus terindeks terkini), pengukuran pra-pasca glucometer, uji Wilcoxon/Mann-Whitney untuk data tidak normal, serta intervensi 7 hari selama 15-20 menit (Rosada & Pakarti, 2024; Sapiatun et al., 2023).

Kadar glukosa darah tidak terkontrol (sering >250 mg/dL pra-intervensi) tetap berlanjut meskipun perawatan standar, diperburuk oleh gluconeogenesis akibat stres, kepatuhan rendah, dan hambatan psikologis (Ekasari & Dhanny, 2022; Yumiko & Felicia, 2025). Urgensi meningkat dengan komplikasi yang melonjak: 39,2% isu kardiovaskular dan 22,5% defisit neurologis pada pasien DM (Rifat et al., 2023; Rany et al., 2024). Di Indonesia, peringkat 5 secara global dengan 19,47 juta kasus per data IDF 2025, prevalensi mencapai 10,8%, menuntut solusi yang disesuaikan budaya (IDF, 2025).

Di Kabupaten Kudus, Puskesmas Kaliwungu melaporkan 1.421 kasus DM di tengah 18.032 kasus regional, dengan survei pendahuluan menunjukkan rata-rata 284 mg/dL meskipun medikasi (Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, 2024). Religiusitas lokal mendukung intervensi spiritual seperti murottal, namun karakteristik seperti demografi lanjut usia (rata-rata usia 57-63 tahun), dominasi perempuan (74-77%), dan pendidikan rendah memperbesar risiko ketidakpatuhan. Kesenjangan penelitian tetap ada: meskipun terapi individu menjanjikan, belum ada studi kuasi-eksperimental yang menguji kombinasi 7 hari secara spesifik di situs perawatan primer seperti Kaliwungu, mengabaikan efek sinergis dalam konteks budaya Islam (Rosada & Pakarti, 2024).

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek gabungan relaksasi Benson dan murottal Surat Ar-Rahman terhadap glukosa darah sewaktu pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kaliwungu. Secara teoritis, ini memajukan model holistik Watson dengan membuktikan sinergi spiritual-komplementer (Harmawati & Helena Patricia, 2020). Secara praktis, ini menawarkan protokol murah dan mandiri untuk perawatan primer, meningkatkan pengendalian glikemik, mengurangi komplikasi, serta meningkatkan kualitas hidup di pengaturan sumber daya terbatas.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pretest-posttest control group untuk menguji pengaruh terapi relaksasi Benson dan murottal Surat Ar-Rahman terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Desain ini dipilih karena memungkinkan pengukuran perubahan variabel dependen sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kontrol tanpa randomisasi penuh, sesuai dengan konteks fasilitas kesehatan primer seperti Puskesmas Kaliwungu. Pendekatan ini telah terbukti efektif dalam studi serupa untuk mengevaluasi intervensi non-farmakologis pada pasien DM tipe 2, di mana randomisasi sulit dilakukan karena keterbatasan etis dan logistik. Intervensi diberikan selama 7 hari berturut-turut dengan durasi 15 menit per sesi, mengikuti protokol standar yang didukung bukti empiris untuk mencapai efek fisiologis optimal. Desain ini juga meminimalkan bias dengan membandingkan kelompok kontrol yang menerima perawatan standar saja.

Metode pengumpulan data melibatkan pengukuran kadar gula darah sewaktu menggunakan glucometer terkalibrasi melalui sampel darah kapiler dari jari tangan, dilakukan pretest sebelum intervensi dan posttest setelah 7 hari. Terapi relaksasi Benson diterapkan sesuai SOP yang mencakup pernapasan dalam, pengulangan frasa positif, dan relaksasi otot progresif, sementara murottal Surat Ar-Rahman menggunakan rekaman audio tartil dengan pengulangan ayat tematik untuk efek relaksasi

spiritual. Prosedur intervensi diawasi langsung oleh peneliti untuk memastikan kepatuhan, dengan instruksi mandiri bagi responden pada hari-hari berikutnya. Pengukuran dilakukan pagi hari dalam kondisi puasa untuk standarisasi, menghindari variabel pengganggu seperti asupan makanan.

Subjek penelitian adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kaliwungu dengan kriteria inklusi: usia ≥35 tahun, kadar gula darah sewaktu ≥200 mg/dL, kesadaran penuh, dan bersedia ikut selama 7 hari. Kriteria eksklusi mencakup komplikasi akut seperti gagal ginjal, gangguan pendengaran berat, atau ketidakkonsistenan intervensi, dengan teknik purposive sampling untuk memilih 68 responden (34 kelompok intervensi dan 34 kontrol) berdasarkan rumus dua rerata independen dengan tambahan 10% dropout. Populasi target berjumlah 211 pasien DM tipe 2 yang kontrol rutin, dipilih untuk homogenitas karakteristik demografis seperti usia lanjut dan jenis kelamin. Teknik ini memastikan representasi subjek yang relevan dengan tujuan studi, mirip dengan aplikasi di penelitian intervensi DM primer.

Alat analisis data primer adalah uji normalitas Shapiro-Wilk untuk menentukan parametrik atau non-parametrik, diikuti statistik deskriptif (mean, SD, median) untuk univariat. Analisis bivariat menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test untuk perbedaan intra-kelompok (pre-post) dan Mann-Whitney U Test untuk antar-kelompok, dengan signifikansi $\alpha=0,05$ menggunakan software SPSS versi 25. Pendekatan ini sesuai untuk data ordinal non-normal pada studi DM, memungkinkan deteksi efek intervensi secara robust. Validitas data dijaga melalui kalibrasi glucometer dan reliabilitas SOP intervensi.

HASIL

1. Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 62 responden dengan pembagian 31 responden sebagai kelompok intervensi dan 31 responden sebagai kelompok kontrol.

Tabel 1 Responden

Variabel	Kategori	Intervensi (n=31) f (%)	Kontrol (n=31) f (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	8 (25,8)	7 (22,6)
	Perempuan	23 (74,2)	24 (77,4)
Usia (tahun)	Mean ± SD	**63,52 ± 7,52**	**57,29 ± 9,31**
Pendidikan	Tidak sekolah	3 (9,7)	3 (9,7)
	SD	15 (48,4)	13 (41,9)
	SMP	8 (25,8)	8 (25,8)
	SMA	4 (12,9)	5 (16,1)
	Perguruan Tinggi	1 (3,2)	2 (6,5)
Pekerjaan	Petani	13 (41,9)	9 (29,0)
	IRT	9 (29,0)	11 (35,5)
	Pedagang	3 (9,7)	4 (12,9)
	Buruh	3 (9,7)	5 (16,1)
	Wiraswasta	3 (9,7)	2 (6,5)

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol berjenis kelamin perempuan. Rerata usia responden pada kelompok intervensi adalah 63,52 ± 7,52 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 57,29 ± 9,31 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa responden pada kedua kelompok berada pada rentang usia lanjut.

Berdasarkan tingkat pendidikan, mayoritas responden pada kedua kelompok memiliki pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD). Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik berdasarkan tingkat pendidikan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p > 0,05$). Berdasarkan jenis pekerjaan, sebagian besar responden pada kelompok intervensi bekerja sebagai petani, sedangkan pada kelompok kontrol bekerja sebagai ibu rumah tangga. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik berdasarkan pekerjaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p > 0,05$).

Secara keseluruhan, karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan kondisi yang relatif homogen, sehingga layak untuk dibandingkan dalam

analisis pengaruh terapi relaksasi Benson dan murotal Surat Ar-Rahman terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu.

2. Analisis Kadar Gula Darah Sewaktu

a. Uji Normalitas Data Kadar Gula Darah Sewaktu

Kelompok	Waktu	p-value (Shapiro–Wilk)	Keterangan
Kontrol	Pretest	0,004	Tidak berdistribusi normal
Kontrol	Posttest	0,007	Tidak berdistribusi normal
Intervensi	Pretest	0,001	Tidak berdistribusi normal
Intervensi	Posttest	0,158	Berdistribusi normal

Hasil uji normalitas Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Oleh karena itu, analisis perbedaan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah dalam masing-masing kelompok menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, sedangkan perbandingan antar kelompok menggunakan uji non-parametrik.

b. Distribusi Kadar Gula Darah Sewaktu Responden

Variabel	Mean (mg/dL)	Min	Max	Selisih (Δ)	SD	SE
Pretest	249,26	201	365	24,63	38,48	4,89
Posttest	224,63	130	350		43,99	5,59

Berdasarkan analisis univariat terhadap seluruh responden ($n = 62$), rerata kadar gula darah sewaktu sebelum intervensi (pretest) sebesar 249,26 mg/dL dengan nilai minimum 201 mg/dL dan maksimum 365 mg/dL, serta standar deviasi 38,48 mg/dL. Setelah intervensi (posttest), rerata kadar gula darah sewaktu menurun menjadi 224,63 mg/dL dengan nilai minimum 130 mg/dL dan maksimum 350 mg/dL, serta standar deviasi 43,99 mg/dL. Secara deskriptif, terdapat penurunan rerata kadar gula darah sewaktu sebesar 24,63 mg/dL setelah intervensi, yang menunjukkan adanya perbaikan kadar gula darah responden secara umum.

c. Perbedaan Kadar Gula Darah Sewaktu Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok	Waktu	Mean (SD) mg/dL	Positive Rank	Negative Rank	Z	p
Intervensi (n=31)	Sebelum	247,97 (34,30)	29,60	10,67	-4,783	0,000*
	Sesudah	199,68 (26,96)				
Kontrol (n=31)	Sebelum	250,55 (42,79)	5,50	5,50	-0,930	0,352
	Sesudah	249,58 (43,83)				

Perbandingan	Mean Rank	Z	p
Intervensi vs Kontrol	48,50 vs 80,50	-4,783	0,000**

Hasil uji normalitas Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa data kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga analisis perbedaan dalam kelompok menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dan perbandingan antar kelompok menggunakan uji Mann–Whitney.

Berdasarkan Tabel 4.2, rerata kadar gula darah sewaktu pada kelompok intervensi sebelum diberikan terapi relaksasi Benson dan murotal Surat Ar-Rahman adalah 247,97 ± 34,30 mg/dL dan menurun menjadi 199,68 ± 26,96 mg/dL setelah intervensi. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi ($p = 0,000$).

Pada kelompok kontrol, rerata kadar gula darah sewaktu sebelum pengukuran adalah 250,55 ± 42,79 mg/dL dan setelah pengukuran ulang menjadi 249,58 ± 43,83 mg/dL. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada kelompok kontrol ($p = 0,352$).

Hasil uji Mann–Whitney terhadap selisih penurunan kadar gula darah sewaktu menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi relaksasi Benson dan murotal Surat Ar-Rahman berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu.

PEMBAHASAN

Pengaruh Terapi Relaksasi Benson dan Murottal Surat Ar-Rahman terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara terapi relaksasi Benson dan Murottal Surat Ar-Rahman memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar gula darah sewaktu pada pasien DM tipe 2. Dari 31 responden yang menerima intervensi, hampir seluruh responden (96,8%) mengalami penurunan kadar gula darah, dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) pada uji Wilcoxon. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua terapi ini dapat membantu mengurangi kadar gula darah secara efektif dalam waktu tujuh hari.

Gabungan kedua terapi ini bekerja secara sinergis. Terapi relaksasi Benson mengurangi stres fisiologis melalui teknik pernapasan dalam dan pengulangan frasa positif yang dapat menurunkan hormon stres seperti kortisol dan epinefrin, yang berperan dalam peningkatan kadar gula darah. Di sisi lain, Murottal Surat Ar-Rahman bekerja melalui aspek spiritual dan psikologis, di mana pengulangan ayat dalam surat ini memberikan efek menenangkan yang mengaktifkan sistem saraf parasimpatis, menurunkan kecemasan, dan meningkatkan keseimbangan emosional pasien. Gabungan kedua terapi ini dapat mengatasi dua faktor utama yang berkontribusi pada fluktuasi kadar gula darah pada pasien DM, yaitu faktor fisik (stres fisiologis) dan psikologis (stres emosional). Hasil ini sejalan dengan temuan penelitian oleh Rosada & Pakarti (2024), yang menunjukkan bahwa kombinasi pendekatan fisiologis dan spiritual dapat memberikan hasil yang lebih optimal dalam pengelolaan diabetes mellitus.

Dalam penelitian ini, kedua terapi tersebut tidak hanya berperan dalam menurunkan kadar gula darah secara langsung, tetapi juga memiliki pengaruh besar terhadap pengelolaan stres, yang merupakan faktor utama dalam resistensi insulin. Terapi relaksasi Benson, dengan mengurangi stres fisik, meningkatkan efektivitas penggunaan insulin dalam tubuh. Di sisi lain, Murottal Surat Ar-Rahman mengurangi stres emosional dan meningkatkan ketenangan batin, yang juga mendukung pengendalian kadar gula darah.

Stres fisiologis yang terjadi akibat peningkatan hormon kortisol dapat menghambat kerja insulin dan meningkatkan produksi glukosa oleh hati, yang pada gilirannya menyebabkan lonjakan kadar gula darah. Dengan menurunkan kadar hormon stres melalui kedua terapi ini, tubuh menjadi lebih efektif dalam menggunakan insulin dan mengatur glukosa. Efek gabungan ini memperlihatkan bahwa kedua terapi saling mendukung untuk mengatasi dua aspek stres yang berbeda fisik dan emosional yang berperan dalam pengaturan kadar gula darah.

Perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan dalam penurunan kadar gula darah sewaktu. Pada kelompok kontrol, yang tidak menerima terapi, kadar gula darah tetap stabil tanpa penurunan yang berarti ($p = 0,352$). Sebaliknya, pada kelompok intervensi yang menerima kombinasi terapi relaksasi Benson dan Murottal Surat Ar-Rahman, terjadi penurunan kadar gula darah yang signifikan.

Perbedaan signifikan ini menunjukkan bahwa efek penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi tidak dapat dijelaskan hanya dengan faktor-faktor yang ada pada kelompok kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua terapi yang diterapkan secara bersamaan memiliki kontribusi langsung terhadap penurunan kadar gula darah, baik melalui efek fisiologis yang menurunkan hormon stres, maupun efek psikologis yang mengurangi kecemasan. Intervensi yang lebih holistik, yang mencakup faktor fisik dan emosional ini, memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan dengan pendekatan yang hanya mengandalkan pengobatan medis saja.

Keterbatasan Penelitian dan Implikasi untuk Penelitian Selanjutnya

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan efek positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah sampel yang relatif kecil (62 responden) dan durasi intervensi yang hanya

tujuh hari membatasi generalisasi hasil penelitian. Penelitian ini juga hanya dilakukan di satu Puskesmas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar dan lokasi yang lebih bervariasi.

Saran untuk Penelitian Selanjutnya:

1. Penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan berbagai daerah untuk meningkatkan validitas eksternal hasil penelitian.
2. Durasi intervensi yang lebih panjang perlu dipertimbangkan untuk mengevaluasi efek jangka panjang dari terapi gabungan ini.
3. Penelitian lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat, seperti uji coba terkontrol acak (RCT), diperlukan untuk memberikan bukti yang lebih kuat tentang efektivitas terapi gabungan ini dibandingkan dengan terapi tunggal atau pengobatan konvensional.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terapi relaksasi Benson yang dikombinasikan dengan murottal Surat Ar-Rahman secara signifikan menurunkan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kaliwungu, dengan penurunan rerata sebesar 48,29 mg/dL pada kelompok intervensi (dari 247,97 mg/dL menjadi 199,68 mg/dL) dibandingkan kelompok kontrol yang hanya stabil pada 0,97 mg/dL (p=0,000 pada uji Wilcoxon Signed Rank Test dan Mann-Whitney U Test). Temuan ini mengonfirmasi efek sinergis kedua intervensi non-farmakologis yang saling melengkapi dalam mengurangi hormon stres seperti kortisol dan epinefrin, sehingga meningkatkan sensitivitas insulin serta keseimbangan sistem saraf otonom. Implikasi praktisnya mencakup pengembangan protokol terapi komplementer yang murah, mudah diterapkan di fasilitas primer, dan sesuai konteks budaya religius masyarakat Kudus untuk mendukung pengendalian glikemik holistik.

Keterbatasan penelitian meliputi ukuran sampel kecil (62 responden setelah dropout), durasi intervensi singkat selama 7 hari, serta lokasi tunggal yang membatasi generalisasi hasil ke populasi lebih luas. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan desain randomized controlled trial dengan sampel lebih besar, durasi jangka panjang, dan lokasi beragam guna menguji efektivitas berkelanjutan serta membandingkan dengan terapi tunggal atau konvensional. Pendekatan ini akan memperkaya bukti ilmiah untuk integrasi terapi spiritual dalam manajemen diabetes di Indonesia.

REFERENCES

Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus. (2024). *Laporan kejadian penyakit Kabupaten Kudus*.

Ekasari, E., & Dhanny, D. R. (2022). Faktor yang mempengaruhi kadar glukosa darah penderita Diabetes Melitus Tipe II usia 46-65 tahun di Kabupaten Wakatobi. *Journal of Nutrition College, 11*(2), 154–162. **https://doi.org/10.14710/jnc.v11i2.32881**

Harmawati, S. H., & Helena Patricia. (2020). Pengaruh pemberian terapi murottal Surat Ar-Rahman terhadap tekanan darah pada lansia dengan hipertensi di Puskesmas Tanah Kampung. *Prosiding Seminar Nasional Stikes Syedza Saintika, 1*, 1. **http://www.jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/PSNSYS/article/view/958/693**

International Diabetes Federation. (2025). *IDF Diabetes Atlas*. **https://diabetesatlas.org/en/**

Istianah, A. L., Sutomo, & Kushayati, N. (2022). Pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus menggunakan metode electrical stimulation. *Jurnal*, *9*, 356–363.

Marhamah, E., Syamsudin, S., & Ramadhanty, A. (2021). Literature review: Teknik relaksasi Benson terhadap kadar gula darah pada diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti, 7*(2), 49–61. **https://doi.org/10.56186/jkkb.94**

Nugroho, S. L., Anggorotomo, W., & Rafie, R. (2021). Lama menderita dan kontrol glikemik berhubungan dengan penurunan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Kebidanan Malahayati, 7*(3), 495–501. **https://doi.org/10.33024/jkm.v7i3.4102**

Nurpa, A. A., Haskas, Y., & Abrar, E. A. (2024). Pengaruh terapi murottal Al-Qur'an terhadap perubahan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Tamalanrea Jaya. *Jurnal, 8*, 72–77.

Nurliah, N., Lasanuddin, H. V., Hunowu, S. Y., Pakaya, S., & Rahmat, H. (2023). The effect of Al-Qur'an Al-Rahman murottal therapy on reducing blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in the working area of the Telaga Biru Health Center. *Promotor, 6*(6), 692–701. **https://doi.org/10.32832/pro.v6i6.502**

Nurdiyanti, D., Nur, D., Sari, P., & Julianida, I. (2024). Asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan pemberian intervensi senam kaki DM terhadap penurunan kadar glukosa darah diruang Seruni RSUD Kabupaten Tangerang. *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan, 2*, 9–16. **https://gudangjurnal.com/index.php/gjik/article/view/423**

Rany, N., Harnani, Y., & Abidin, A. R. (2024). Risk factors associated with complications of type 2 diabetes mellitus. *Jurnal, 10*(September), 534–545.

Rifat, I. D., Hasneli, N. Y., & Indriati, G. (2023). Gambaran komplikasi diabetes melitus pada penderita diabetes melitus. *Jurnal Keperawatan Profesional, 11*(1), 52–69. **https://doi.org/10.33650/jkp.v11i1.5540**

Rosada, S. A., & Pakarti, A. T. (2024). Penerapan kombinasi relaksasi Benson dan terapi murottal Al-Qur'an terhadap kadar gula darah sewaktu penderita diabetes melitus. *Jurnal, 4*, 592–598. **https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/download/628/433**

Sapiatun, H., Setiyawan, & Agustin, W. R. (2023). Pengaruh terapi psikoreligius murrotal Surat Ar-Rahman terhadap kadar glukosa darah sewaktu pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Kalijambe. *Jurnal.*

Sari, N. P., Harmanto, D., & Kurniawan, Y. (2022). Implementasi manajemen relaksasi Benson terhadap kadar glukosa darah dan ankle brachial index diabetes melitus II. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI), 3*(1), 8–12. **https://doi.org/10.57084/jiksi.v3i1.821**

Soelistijo, S. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021*. Perkeni.

Yumiko, & Felicia, J. (2025). Intervensi non-farmakologis dalam kontrol glikemik pada pasien diabetes melitus. *Jurnal, 9*, 7031–7037.