



Intervensi dalam Mengendalikan Ketidakstabilan Glukosa Darah pada Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Masyarakat: Literature Review

Israfil¹

¹ Departemen Keperawatan Komunitas, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Bali, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:

ahmadisrafil6@gmail.com

Keywords:

Nursing Care, Diabetes Mellitus, DM Type 2, Nursing Intervention, Blood Glucose

ABSTRACT

Objective: This study aims to identify various types of interventions in controlling blood glucose instability in the care of type 2 diabetes mellitus patients in the community.

Method: The study design is a literature review, the sources of literature are research articles in the Google Scholar and Researchgate databases. Literature search using the keywords "Nursing Intervention" and "Nursing Care" and "Instability" and "Blood Glucose" and "Diabetes Mellitus". Literature selection using a non-systematic method, with inclusion criteria using the PEOS approach, namely Population: type 2 diabetes mellitus patients in Indonesia, Exposure: interventions in nursing care, Results: blood glucose levels, Study Design: case studies.

Results: 557 were found in the search and 16 articles were determined as data. The results of the study found that interventions in controlling blood glucose in the maintenance of diabetes mellitus patients are relaxation interventions, physical exercise interventions, and spiritual interventions. Relaxation interventions include Benson relaxation, progressive muscle relaxation, and autogenic relaxation. Physical exercise interventions include diabetic foot exercises, walking exercises, and tai chi exercises. Spiritual interventions include dhikr and murottal al-Quran.

Conclusion: Physical exercise interventions are able to control blood glucose directly by converting blood glucose into energy during therapy. Relaxation interventions are able to control blood glucose indirectly by controlling stress as a trigger for hyperglycemia, and spiritual interventions are able to control blood glucose indirectly by increasing self-efficacy and self-care abilities of patients. These various interventions can be an option for nurses in controlling blood glucose levels in the care of type 2 diabetes mellitus patients in the community.

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah atau hiperglikemi yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan untuk memfasilitasi masuknya glukosa dalam sel agar dapat digunakan (Ikhwan et al., 2018). DM Tipe 2 merupakan penyakit gangguan metabolik yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi penyakit seperti kardiovaskular, retinopatik, gangren, kerusakan ginjal dan neuropati (Juwita et al., 2020). Bahaya komplikasi penyakit diabetes mellitus tipe 2 yang sering terjadi adalah stroke, gagal ginjal, gagal jantung, nefropati, kebutaan dan bahkan harus menjalani amputasi (Setyaningsih & Maliya, 2018)

World Health Organisation (WHO) memprediksi bahwa kenaikan jumlah penyandang diabetes melitus tipe 2 (DMT2) di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (Suci M.J. Amir et al., 2015). Hasil Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan RI (Riskesdas Kemenkes RI) tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter pada individu umur 15 tahun menunjukkan bahwa prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia sebesar 2%. Prevalensi ini mengalami peningkatan dibandingkan prevalensi diabetes melitus pada tahun 2013 sebesar 1,5%. Berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah ditemukan bahwa prevalensi diabetes mellitus mengalami peningkatan dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2020)

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan kerja insulin (Rahmasari, 2019). Hiperglikemia atau peningkatan kadar glukosa darah adalah suatu kondisi dimana kadar gula darah pasien diabetes mellitus meningkat secara tiba-tiba. Kondisi ini dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya dan mengancam kehidupan pasien yaitu ketoasidosis diabetik, koma hiperosmoler non ketotik, dan kemolakto asidosis (Fatimah, 2015). Hiperglikemi atau peningkatan kadar glukosa darah yang terjadi dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah. Komplikasi hiperglikemia yang sering terjadi adalah gagal ginjal, retinopati diabetacum, neuropati atau kerusakan syaraf pada kaki yang meningkatkan kejadian ulkus kaki, infeksi yang dapat berakhir amputasi kaki (Rahmasari, 2019). Hasil penelitian

menemukan masih banyak pasien diabetes mellitus dimasyarakat yang memiliki glukosa darah yang tidak terkendali (Koniah et al., 2021).

Penyakit Diabetes mellitus tipe 2 memerlukan penatalaksanaan yang tepat agar kadar gula darah pasien dapat terkendali dengan baik sehingga risiko bahaya komplikasi dapat dihindari (Koniah et al., 2021). Perawat memiliki peran yang penting dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dimasyarakat. Berbagai aktivitas intervensi keperawatan sangat diperlukan untuk memberikan manfaat bahwa kadar glukosa darah pasien dapat terkontrol dengan baik (Alshammari et al., 2021). Perawat membutuhkan berbagai intervensi untuk manajemen asuhan keperawatan yang efektif pada pasien diabetes melitus, melatih dan mendukung pasien dalam mengontrol glukosa darah, memberikan instruksi tentang pengendalian dan pencegahan komplikasi diabetes melitus, dan memberikan saran dan motivasi pasien untuk memodifikasi perilaku (Kamalam & Angelina, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengulas berbagai jenis intervensi dalam mengendalikan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang dapat perawat lakukan pada asuhan keperawatan pasien diabetes mellitus tipe 2 dimasyarakat.

METODE

Desain penelitian ini adalah literature review yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengulas, dan merangkum berbagai hasil penelitian tentang intervensi dalam mengendalikan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes mellitus tipe 2 dimasyarakat. Literatur yang digunakan adalah berbagai hasil penelitian studi kasus asuhan keperawatan yang telah dipublikasi pada jurnal ilmiah. Database sumber literature adalah *Google Scholar* dan *Researchgate*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literature adalah “Intervensi Keperawatan” dan “Asuhan Keperawatan” dan “Ketidakstabilan” dan “Glukosa Darah” dan “Diabetes Melitus”

Tabel 1 : Kriteria inklusi literature yang digunakan

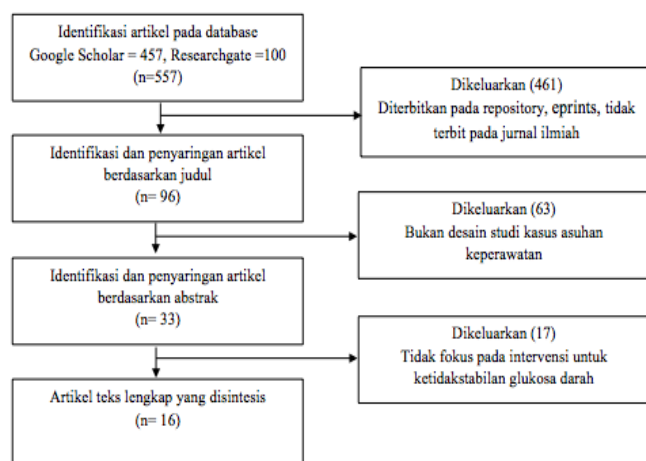
P	Population	pasien diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia
E	Exposure	intervensi dalam asuhan keperawatan
O	Outcome	kadar glukosa darah
S	Studi Design	studi kasus

Seleksi literature dilakukan dengan metode *non sistematis* berdasarkan pada kebutuhan peneliti

untuk menjawab pertanyaan dan tujuan penelitian. Seleksi literature dilakukan dengan memilih artikel secara langsung berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Artikel yang terpilih selanjutnya diekstraksi dan dianalisis secara deskriptif berdasarkan peneliti, tahun publikasi, jenis intervensi, durasi intervensi, dan hasil intervensi. Hanya penelitian jenis studi kasus asuhan keperawatan yang dipublikasi pada jurnal ilmiah tahun 2019-2023 yang dipilih sebagai literature. Studi kasus asuhan keperawatan yang dipublikasi pada repository dan eprints dieksklusikan dalam studi ini.

HASIL

Sebanyak 557 literatur ditemukan dalam pencarian. 457 dalam database google scholar dan 100 dalam database researchgate. Sebanyak 16 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan ditetapkan sebagai



literature untuk menjawab tujuan penelitian ini (gambar 1).

Gambar 1 : proses seleksi artikel

Tabel 2 menunjukkan bahwa intervensi dalam mengendalikan ketidakstabilan glukosa darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes mellitus tipe 2 dapat dilakukan dengan intervensi relaksasi seperti relaksasi benson, relaksasi otot progresif, dan relaksasi autogenic, intervensi latihan fisik seperti senam kaki diabetes, walking exercise, dan senam tai chi, dan intervensi spiritual yaitu seperti dzikir dan murrotal Al Quran

PEMBAHASAN

Mekanisme intervensi terapi relaksasi dalam mengendalikan glukosa darah adalah dengan menghilangkan kondisi stres (Knipe & Funk, 2015), (Cahyati et al., 2020). Kondisi stres pada pasien diabetes mellitus menyebabkan produksi kortisol dalam tubuh secara berlebihan yang memiliki sifat

melawan efek kerja insulin, menurunkan sensitifitas insulin, dan menyebabkan kadar glukosa darah menjadi tinggi (Septimar et al., 2021).

Terapi Relaksasi Benson memberikan pasien merespon terhadap stres dengan menciptakan sejumlah perubahan fisiologis yang baik termasuk peningkatan metabolisme, detak jantung dan pernapasan (Mitchell, 2013). Melalui relaksasi benson terjadi pengeluaran epinefrin yang menghambat konversi glikogen menjadi glukosa, menekan pengeluaran kortisol, menekan pengeluaran glukagon, dan menekan hormon adrenokortikotropik dan glukokortikoid pada korteks adrenal sehingga dapat menekan pembentukan glukosa baru (Dewi et al., 2022). Relaksasi Benson atau dikenal sebagai “Respon Relaksasi” diciptakan oleh Dr. Herbert Benson tahun 1975 (Mitchell, 2013), (Knipe & Funk, 2015). Teknik relaksasi benson dilakukan dengan cara : 1) duduk dengan tenang dalam posisi yang nyaman, 2) tutup mata dengan rileks, 3) relaksasi seluruh otot secara mendalam, mulai dari kaki hingga ke wajah, buat otot menjadi santai, 4) tarik napas melalui hidung dengan penuh kesadaran dan saat menghembuskan ucapkan kata “satu” dalam hati, dan ulangi lagi dengan kata “satu”, 5) lanjutkan selama 10 hingga 20 menit, boleh membuka mata untuk memeriksa waktu, tetapi jangan menggunakan alarm. Setelah selesai, duduk dengan tenang beberapa menit, jangan berdiri 6) pertahankan sikap pasif dan biarkan tubuh relaksasi dengan sendirinya. Apabila pikiran yang mengganggu muncul, abaikanlah dengan tidak memikirkan dan kembali mengulangi bernapas dan hembuskan dengan ucapan “satu” didalam hati, 7) latihan yang baik beberapa kali akan memunculkan respons rileks yang maksimal (Mitchell, 2013). Terapi Relaksasi Benson dilakukan sekali atau dua kali sehari diwaktu pagi hari selama 10 hingga 20 menit untuk melawan respons stres dan menghasilkan relaksasi yang mendalam dan kedamaian batin (Mitchell, 2013).

Tabel 2. Distribusi jenis intervensi dalam mengendalikan ketidakstabilan kadar glukosa darah pada asuhan keperawatan pasien diabetes mellitus tipe 2 (n=16)

No	Peneliti dan tahun	Jenis Intervensi	Durasi Intervensi	Hasil
1	Setiawan & Yanto, 2020 (Setiawan & Yanto, 2020)	Terapi Relaksasi Napas Dalam dan Murrotal Al Quran	3 hari, 3 kali pertemuan, selama 20 menit	Penurunan GDS 7,45%
2	Dionisius Domingo Dolorensius Mite & Wida, 2023(Dionisius Domingo Dolorensius Mite & Wida, 2023)	Teknik Hydroterapy Hot Bath	3 hari, 2 kali sehari, lama waktu setiap terapi NA*	GDS sebelum terapi 403mg/dl GDS setelah terapi 210 mg/dl.
3	Mukaromah & Chanif, 2021(Mukaromah & Chanif, 2021)	Terapi Dzikir	2 minggu setiap sore hari, menjelang maghrib selama 15 menit	Penurunan rerata kadar glukosa darah 40 mg/dl
4	Piko et al., 2021(Piko et al., 2021)	Senam Diabetes	3 hari, 1 kali sehari	Penurunan GDS 188mg/dl menjadi 145mg/dl dan 300mg/dl menjadi 223mg/dl
5	Listrianah et al., 2021(Listrianah et al., 2021)	Senam Tai Chi	3 hari, 1 kali sehari	Penurunan kadar glukosa darah 235 mg/dL menjadi 212 mg/dl dan 290 mg/dl menjadi 200 mg/dl
6	D. Wulandari & Sitorus, 2021(D. Wulandari & Sitorus, 2021)	Terapi Relaksasi Otot Progresif	5 hari, 1 kali sehari, 15-20 menit	Kadar glukosa darah stabil dan keluhan berkurang
7	Wahyuni et al., 2022(Wahyuni et al., 2022)	Terapi Walking Exercise	3 hari, lama waktu setiap terapi NA*	Penurunan kadar glukosa 304 mg/dl menjadi 270 mg/dl dan 272 mg/dl menjadi 212 mg/dl
8	Dewi et al., 2022(Dewi et al., 2022)	Terapi relaksasi benson	3 hari, 3 kali sehari, selama 10-15 menit	Penurunan kadar glukosa darah 374 mg/dl menjadi 184 mg/dl
9	Nurhafiza & Saputra, 2023(Nurhafiza & Saputra, 2023)	Terapi Relaksasi Benson	3 hari berturut-turut, dua kali sehari, selama kurang lebih 10 menit	Penurun kadar glukosa darah 53 mg/dl
10	Nurak & Wijayanti, 2023(Nurak & Wijayanti, 2023)or when the body cannot effectively use the insulin it produces. According to the American Diabetes Association (ADA	Terapi Relaksasi Benson	3 hari, pagi dan sore hari, lama waktu setiap terapi NA*	Penurunan kadar glukosa darah 500mg/dl menjadi 234 mg/dl menjadi 119 mg/dl
11	(Febianah et al., 2023(Febianah et al., 2023)	Terapi Relaksasi Otot Progresif	3 hari berturut-turut, dua kali sehari, selama 25-30 menit	Penurunan glukosa darah 259 mg/dL menjadi 162 mg/dL

12	Kurnia & Elka Fitri, 2023(Kurnia & Elka Fitri, 2023)	Kombinasi Senam Kaki dan Rendam Air Hangat terhadap	7 hari, senam kaki diabetes kemudian rendam kaki dengan air hangat selama 10-15 menit	Penurunan glukosa darah 577 mg/dl menjadi 420 mg/dl, 580 mg/dl menjadi 513 mg/dl, dan 380 mg/dl menjadi 170 mg/dl
13	Istibsaroh et al., 2023(Istibsaroh et al., 2023)	Aktivitas Fisik Jalan Santai	3 hari, lama waktu setiap terapi NA*	Penurunan glukosa darah 215 mg/dl menjadi 90 mg/dl, dan 201 mg/dl menjadi 180 mg/dl
14	Yulianti & Armiyati, 2023(Yulianti & Armiyati, 2023)	Senam kaki DM	6 hari berturut-turut, 30 menit setiap hari	Penurunan rata-rata GDS sebesar 37,6 mg/dl
15	Gemini & Novitri, 2023(Gemini & Novitri, 2023)	Relaksasi Autogenik	5 hari setiap pagi hari, lama waktu setiap terapi NA*	Penurunan glukosa darah 326 mg/dl menjadi 122 mg/dl
16	N. T. Wulandari et al., 2023(N. T. Wulandari et al., 2023)	Senam Kaki Diabetes Melitus	2,5 hari, 5 kali penerapan senam kaki diabetes mellitus, lama waktu setiap terapi NA*	Penurunan kadar glukosa darah sebanyak 47 mg/dl dan 41 mg/dL

* *Not Available*

Relaksasi otot progresif bertujuan menghasilkan keadaan rileks dan menurunkan stres pada pasien diabetes mellitus (Rochmah et al., 2023). Mekanisme relaksasi otot progresif dalam mengendalikan glukosa darah adalah dengan menghilangkan stres baik stres fisik maupun stres psikologis dan meningkatkan kondisi rileks. (Avianti et al., 2016), (Minnis & Nunez, 2020). Relaksasi Otot Progresif atau *progressive muscle relaxation* (PMR) diciptakan oleh dokter Amerika Edmund Jacobson pada tahun 1920-an (Minnis & Nunez, 2020). Relaksasi Otot Progresif dapat dilakukan dengan mudah tanpa memerlukan peralatan khusus dan hanya membutuhkan fokus, perhatian, dan tempat tenang. Relaksasi Otot Progresif dilakukan dengan cara 1) berbaring atau duduk dan rilekskan seluruh tubuh dan ambil lima napas dalam secara perlahan, 2) angkat jari-jari kaki ke atas, tahan, lalu lepaskan. Tarik jari-jari kaki ke bawah, tahan, lalu lepaskan, 3) tegangkan otot betis, lalu lepaskan, 4) gerakkan lutut ke arah satu sama lain, tahan, lalu lepaskan, 5) kencangkan otot paha, tahan, lalu lepaskan, 6) kepalkan kedua tangan, tahan, lalu lepaskan, 7) kencangkan kedua lengan, tahan, lalu lepaskan, 8) remas bokong, tahan, lalu lepaskan, 9) kontraksikan otot perut, tahan, lalu lepaskan, 10) tarik napas dan kencangkan dada, tahan, lalu buang napas dan lepaskan, 11) angkat bahu ke arah telinga, tahan, lalu lepaskan, 12) rapatkan bibir, tahan, lalu lepaskan, 13) buka mulut lebar-lebar, tahan, lalu lepaskan, 14) tutup mata rapat-rapat, tahan, lalu lepaskan, dan 15) angkat alis, tahan, lalu lepaskan (Minnis & Nunez, 2020). Kunci relaksasi otot progresif adalah menegangkan setiap kelompok otot dan menahannya selama 5 detik lalu membuang napas sambil membiarkan otot-otot rileks sepenuhnya selama 10 hingga 20 detik sebelum melanjutkan ke kelompok otot berikutnya. PMR dapat dilakukan setiap hari dalam waktu 15 hingga 20 menit (Minnis & Nunez, 2020).

Autogenik artinya timbul dengan sendirinya atau dihasilkan dari dalam diri. Teknik relaksasi outegenik dikembangkan oleh psikiater Jerman bernama Johannes Heinrich Schultz tahun 1932. Teknik ini telah banyak digunakan dalam praktik klinis dan penelitian untuk menumbuhkan kemampuan pikiran dalam menghasilkan relaksasi dalam tubuh. Teknik autogenik dianggap sebagai bentuk self-hypnosis dan digunakan untuk meningkatkan relaksasi dan mengembalikan keseimbangan dalam tubuh (Malina, 2009). Dengan mekanisme yang sama terhadap stres dan kadar glukosa darah, terapi relaksasi autogenik efektif menurunkan stres dan kadar gula darah pada

klien diabetes melitus Tipe 2 (Farida et al., 2024), (Koniyo et al., 2021). Relaksasi outogenik dapat dilakukan dengan formula untuk menenangkan pikiran yaitu mengatakan dalam diri 1) saya tenang dan rileks, 2) saya merasa cukup tenang, 3) saya merasa tenang, rileks dan nyaman, 4) pikiran saya tenang, 5) saya merasa damai, 6) saya merasakan ketenangan batin, 7) saya tenteram, dan 7) pikiran saya tenteram dan tenteram (Malina, 2009)

Mekanisme intervensi latihan fisik dapat mengendalikan kadar glukosa darah adalah melalui peningkatan pemakaian glukosa oleh sel untuk menjadi energi dan meningkatkan kepekaan sel terhadap insulin sehingga kadar glukosa darah menurun (Corwin, 2000). Senam kaki diabetes mellitus merupakan salah satu intervensi latihan fisik yang dapat dilakukan. Senam kaki mempengaruhi kadar glukosa dengan meningkatkan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif dan mengendalikan glukosa darah dengan cara mengubah menjadi energi sehingga penggunaan glukosa meningkat dan kadar glukosa dalam darah menurun (Rehmaita, Mudatsir, 2017; Wati et al., 2019; Indriyani et al., 2023). Senam kaki diabetes juga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam memperbaiki neuropati perifer sensorik pada pasien DM tipe 2 (Sukartini et al., 2019). Senam kaki diabetes mellitus dilakukan dengan berbagai cara diantaranya menggunakan kertas koran dan spons (Fadlilah et al., 2019), dan dengan menggunakan bola tenis (Abdurrazyid et al., 2020).

Walking exercise atau jalan kaki merupakan salah satu jenis olah raga aerobik yang sedang dan muda dilakukan pasien dalam kehidupan sehari-hari. Uji klinis menunjukkan bahwa jalan kaki dapat meningkatkan pemecahan dan penggunaan glukosa sebagai energi sehingga kadar glukosa dalam darah menurun (Hu et al., 2020). Prosedur walking exercise mencakup ; 1) pemanasan: sebelum memulai sesi jalan kaki, lakukan peregangan ekstremitas atas dan bawah sebagai persiapan rentang sendi saat berjalan, 2) perhatikan sepatu dan pakaian: sepatu dan pakaian untuk berjalan harus sesuai dengan kenyamanan dan keamanan, sesuaikan dengan medan dan musim, gunakan sepatu yang lembut untuk hindari risiko kaki lecet atau terluka, 3) perhatikan kondisi ekstrim : pertimbangan suhu ekstrim terlalu panas atau terlalu dingin saat berjalan, suhu yang ekstrim akan mempengaruhi proses metabolisme (Moggetti et al., 2020). Kecepatan berjalan paling lambat dalam mengendalikan kadar glukosa darah adalah sekitar 4 km/jam atau setara dengan 87 langkah/menit untuk

pria dan 100 langkah/menit untuk wanita dengan kecepatan berjalan yang lebih cepat dapat memberikan manfaat tambahan yang lebih baik (Jayedi et al., 2023).

Tai chi merupakan salah satu intervensi latihan fisik yang terbukti efektif mempengaruhi pengelolaan glukosa darah dan HbA1c pada pasien DM tipe-2 (Chao et al., 2018). Tai Chi dilakukan dengan cara memadukan terapi pikiran dan tubuh yang direkomendasikan pada pasien diabetes tipe 2 untuk meningkatkan fleksibilitas, kekuatan otot, dan keseimbangan. Tai Chi adalah aktivitas menyenangkan yang menggabungkan meditasi dan gerakan lembut yang melibatkan seluruh tubuh (Xia et al., 2019). Pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah disebabkan adanya proses sistematis gerakan fungsional tubuh yang meliputi kekuatan dan daya tahan otot, kelenturan dan komposisi tubuh, gerakan terus menerus yang berirama, progresif dan berkesinambungan diiringi musik untuk meningkatkan metabolisme, pengaturan waktu, dan kecepatan latihan (Kurdi et al., 2021). Tai Chi yang dilakukan dalam waktu sekitar 50 menit, 3 kali seminggu selama setidaknya 12 minggu efektif dalam meningkatkan metabolisme penggunaan glukosa dan lipid pada pasien diabetes mellitus tipe 2 (Liu et al., 2021). Selain menurunkan kadar glukosa dalam darah, Tai Chi juga dapat meningkatkan HbA1c dan kualitas hidup pasien DM tipe 2 yaitu fungsi fisik, peran fisik, fungsi sosial, peran emosional, vitalitas, dan kesehatan umum (Cai et al., 2022).

Mekanisme intervensi spiritual dalam mengendalikan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus terjadi secara tidak langsung. Intervensi spiritual mampu meningkatkan efikasi diri dan perawatan diri pasien diabetes tipe 2 sehingga berdampak pada penurunan dan pengendalian kadar glukosa darah yang lebih baik (Sari et al., 2023). Intervensi religiusitas dan spiritualitas merupakan sumber dukungan emosional, bersifat protektif, mencegah perilaku negatif, dan memperkuat pasien diabetes tipe 2 dalam menghadapi tantangan sehari-hari dengan cara yang lebih efektif untuk mencapai kontrol glikemik yang lebih baik (Darvyri et al., 2018). Intervensi spiritualitas mampu mempengaruhi ekspektasi dalam hidup pasien, keyakinan dalam penanganan diabetes, dan tanggung jawab dalam manajemen diri sebagai penderita diabetes (Duke, 2021). Studi ini menemukan terapi dzikir dan murottal Al Quran sebagai jenis intervensi spiritual yang dapat dilakukan pada pasien diabetes mellitus. Terapi Dzikir merupakan terapi bersumber spiritual pada pasien yang dapat diberikan pada pasien beragama

islam. Terapi dzikir yang dilakukan selama 2 minggu telah berdampak pada penurunan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus, terapi dzikir dapat dilakukan setiap sore menjelang maghrib selama durasi 15 menit (Mukaromah & Chanif, 2021). Murottal alquran adalah intervensi spiritual dengan cara mendengarkan rekaman suara Al Quran yang dilagukan oleh seorang qari atau pembaca Al Quran kepada pasien. Murottal alquran dapat dilakukan selama 15 menit setiap pagi dan sore (Wiwi et al., 2020). Intervensi spiritual berdasarkan strategi keagamaan dapat menjadi pilihan yang berharga dalam meningkatkan sikap perawatan diri dan kesehatan psikologi pasien DM tipe 2 sehingga pengendalian glukosa darah dapat tercapai dengan maksimal (Onyishi et al., 2022)

KESIMPULAN

Kadar glukosa darah pada pasien DM tipe 2 dalam asuhan keperawatan dimasyarakat dapat dikendalikan dengan intervensi yang menurunkan kadar glukosa secara langsung maupun tidak langsung. Intervensi yang mampu mengendalikan kadar glukosa darah secara langsung adalah intervensi latihan fisik seperti senam kaki diabetes, walking exercise, dan senam tai chi. Intervensi ini menggunakan glukosa darah secara langsung untuk diubah menjadi energy selama terapi berlangsung. Intervensi yang dapat mengendalikan kadar glukosa darah secara tidak langsung adalah intervensi terapi relaksasi yang mencakup relaksasi benson, relaksasi otot progresif dan relaksasi outogenik, dan intervensi spiritual yaitu dzikir dan murottal alquran. Intervensi relaksasi mempengaruhi pengendalian kadar glukosa darah secara tidak langsung dengan menurunkan stres sebagai pemicu hiperglikemia. Intervensi spiritual mempengaruhi pengendalian kadar glukosa darah secara tidak langsung dengan cara meningkatkan efikasi diri dan kemampuan perawatan diri pasien diabetes tipe 2 sehingga berdampak pada pengendalian kadar glukosa darah yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrasyid, Sahar, J., & Widyatuti. (2020). Diabetes Foot Exercise Using Tennis Ball on Reducing Blood Sugar Level among Diabetes Patients. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, 3(5), 632–637. <http://ijnhs.net/index.php/ijnhs/home><http://doi.org/10.35654/ijnhs.v3i5.351>
- Alshammari, M., Windle, R., Bowskill, D., & Adams, G. (2021). The Role of Nurses in Diabetes Care: A Qualitative Study. *Open Journal of Nurs-*

- ing, 11(08), 682–695. <https://doi.org/10.4236/ojn.2021.118058>
- Avianti, N., Z., D., & Rumahorbo, H. (2016). Progressive Muscle Relaxation Effectiveness of the Blood Sugar Patients with Type 2 Diabetes. *Open Journal of Nursing*, 06(03), 248–254. <https://doi.org/10.4236/ojn.2016.63025>
- Cahyati, Y., Rosdiana, I., Elengoe, A., & Podder, S. (2020). Effect of benson relaxation and aromatherapy on blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 16(4), 43–49.
- Cai, Y., Liu, X., Zhao, A., Mao, J., Guo, X., Li, G., Yang, J., Wu, Y., & Fei, Y. (2022). Effects of Tai Chi on health outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences*, 9(2), 108–120. <https://doi.org/10.1016/j.jtcms.2022.04.001>
- Chao, M., Wang, C., Dong, X., & Ding, M. (2018). The Effects of Tai Chi on Type 2 Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis. *Journal of Diabetes Research*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7350567>
- Corwin, E. J. (2000). *Buku Saku Patofisiologi* (Editor Edisi Bahasa Indonesia Endah P (ed.)). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Darvyri, P., Christodoulakis, S., Galanakis, M., Avgoustidis, A. G., Thanopoulou, A., & Chrousos, G. P. (2018). On the Role of Spirituality and Religiosity in Type 2 Diabetes Mellitus Management—A Systematic Review. *Psychology*, 09(04), 728–744. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.94046>
- Dewi, N. K. S. M., Surasta, I. W., & Suardana, I. K. (2022). INTERVENSI RELAKSASI BENSON PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DENGAN MASALAH KETIDAKSTABILAN GULA DARAH: STUDI KASUS. *Jurnal Gema Keperawatan*, 15(1), 148–159.
- Dionisius Dominggo Dolorensius Mite, & Wida, A. S. W. D. (2023). ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELITUS TIPE II DENGAN INTERVENSI MANAJEMEN HIPERGLIKEMI DAN TEKNIK HYDROTHERAPY HOT BATH. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*, 10(1 Juni).
- Duke, N. (2021). Type 2 diabetes self-management: spirituality, coping and responsibility. *Journal of Research in Nursing*, 26(8), 743–760. <https://doi.org/10.1177/174498712111026958>
- Fadlilah, S., Sucipto, A., & Rahil, N. H. (2019). Effectiveness of diabetic foot exercises using sponges and newspapers on foot sensitivity in patients with diabetes mellitus. *Belitung Nursing Journal*, 5(6), 234–238. <https://doi.org/10.33546/BNJ.822>
- Farida, I., Meirina, & Ekasari, M. F. (2024). The Influence of Autogenic Relaxation in Lowering Stress and Blood Sugar Levels in Clients with Type II Diabetes Mellitus. *Babali Nursing Research*, 5(1), 76–89. <https://doi.org/10.37363/bnr.2024.51360>
- Fatimah, R. N. (2015). DIABETES MELITUS TIPE 2. *J MAJORITY*, 4(5), 93–101. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Febianah, A. N., Rohmah, M., A, S. F., & Saputra, R. (2023). Studi Kasus: Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Keperawatan*, 6(1), 6.
- Gemini, S., & Novitri, W. (2023). Penerapan Relaksasi Autogenik Mengatasi Masalah Keperawatan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Lansia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2: Studi Kasus. *Ahmar Metastasis Health Journal*, 2(3), 113–117. <file:///C:/Users/ASUS/Downloads/4.+Pengaruh+Kunjungan+Antenatal+-+Care+Dan+Pengalaman+Persalinan+Terhadap+-+Depresi+Pada+Ibu+Hamil.pdf>
- Hu, H., Lei, Y., Yin, L., & Luo, X. (2020). Evaluation of walking exercise on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: A protocol for systematic review and meta-analysis of randomized cross-over controlled trials. *Medicine (United States)*, 99(47), e22735. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022735>
- Ikhwan, Astuti, E., & Misriani. (2018). Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Tingkat Stres Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 7(1), 10–16.
- Indriyani, Ludiana, & Dewi, T. K. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Puskesmas Yosomulyo. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 252–259. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/466/0>
- Istibsaroh, F., Mila, F., Arif, A. Z., & Ika Widyati, M. L. (2023). Aktivitas Fisik Jalan Santai Untuk Penanganan Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Indonesian Health Science Journal*, 3(1), 24–30. <https://doi.org/10.52298/ihsj.v3i1.37>
- Jayedi, A., Zargar, M. S., Emadi, A., & Aune, D. (2023). Walking speed and the risk of type 2 dia-

- betes: A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 58(6), 334–342. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-107336>
- Juwita, E., Susilowati, Mauliku, N. E., & Nugrahaeni, D. K. (2020). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PROLANIS PUSKESMAS KECAMATAN CIMAHI TENGAH. *JOURNAL OF NUTRITION COLLEGE Journal of Nutrition College*, 9(2), 87–97.
- Kamalam, & Angelina, J. T. T. (2021). Significant Nursing Practices for the Management of Diabetes. *Journal of Nursing Practices and Research*, 1(1), 18–21. <https://doi.org/10.36647/jnpr/01.01.a005>
- Kemenkes. (2020). Infodatin ; Tetap Produktif, Cegah dan Atasi Diabetes Melitus. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*.
- Knipe, K., & Funk, J. (2015). Relaxation Response - Taking Time to Breathe : An easy way to reduce stress. <https://www.Chestercountyhospital.Org/News/Medical-Columns/2015/December/Relaxation-Response-Taking-Time-to-Breathe-A#:~:Text=This%20response%20has%20been%20extensively,Herbert%20Benson%20in%201975>.
- Koniah, E., Sarnianto, P., A.Keban, S., & Rohmi, S. (2021). FAKTOR PENENTU KETERKENDALIAN GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT BINA HUSADA CIBINONG. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(6), 2782–2797.
- Koniyo, M. A., Zees, R. F., & Usman, L. (2021). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation and Autogenic on Reducing Blood Glucose Levels. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 3(2), 218–225. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhsr/article/download/10168/pdf>
- Kurdi, F., Abidin, Z., Priyanti, R. P., & Kholis, A. H. (2021). Management Of Diabetes Mellitus Type 2 For Elderly: Taichi Exercise To Reduce Blood Sugar Levels. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 1(2), 112–117. <https://doi.org/10.53713/nhs.v1i2.51>
- Kurnia, E., & Elka Fitri, D. (2023). Penerapan Kombinasi Senam Kaki dan Rendam Air Hangat terhadap Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Pustaka Keperawatan (Pusat Akses Kajian Keperawatan)*, 2(1), 27–32. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakakeperawatan.v2i1.420>
- Listrianah, Aprilyadi, N., & Ayu, L. (2021). Penerapan Senam Tai Chi Terhadap Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Periuk Tahun 2021. *Journal of Complementary in Health*, 1(1), 17–23. <https://doi.org/10.36086/jch.v1i1.1018>
- Liu, Y. N., Wang, L., Fan, X., Liu, S., Wu, Q., & Qian, Y. L. (2021). A meta-analysis of the effects of tai chi on glucose and lipid metabolism in middle-aged and elderly diabetic patients: Evidence from randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6699935>
- Malina, D. (2009). Autogenic training. *Dancing Times*, 99(1188), 21–24. <https://doi.org/10.1097/00005053-196112000-00011>
- Minnis, G., & Nunez, K. (2020). The Benefits of Progressive Muscle Relaxation and How to Do It. *Healthline*, 1–18. <https://www.healthline.com/health/progressive-muscle-relaxation>
- Mitchell, M. (2013). Dr. Herbert Benson's Relaxation Response Learn to counteract the physiological effects of stress. <https://www.Psychologytoday.Com/Us/Blog/Heart-and-Soul-Healing/201303/Dr-Herbert-Benson-s-Relaxation-Response>, 1–11. <http://www.bensonhenryinstitute.org/about/dr-herbert-benson>
- Moggetti, P., Balducci, S., Guidetti, L., Mazzuca, P., Rossi, E., & Schena, F. (2020). Walking for subjects with type 2 diabetes: A systematic review and joint AMD/SID/SISMES evidence-based practical guideline. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 30(11), 1882–1898. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.08.021>
- Mukaromah, S. A., & Chanif, C. (2021). Penurunan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 menggunakan terapi dzikir. *Ners Muda*, 2(3), 141. <https://doi.org/10.26714/nm.v2i3.8245>
- Nurak, R. M. M. ., & Wijayanti, A. R. (2023). Studi Kasus : Asuhan Keperawatan TN. A dengan Intervensi Terapi Rileksasi Benson dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD dr. T. C. Hillers Maumere. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 76–81. <https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v2i1.1477>
- Nurhafiza, C. S., & Saputra, B. (2023). Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Mellitus Dengan Penerapan Terapi Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah. *Jurnal Kesehatan Panrita Husada*, 8(2), 198–212.

- Onyishi, C. N., Eseadi, C., Ilechukwu, L. C., Okoro, K. N., Okolie, C. N., Egbule, E., & Asogwa, E. (2022). Potential influences of religiosity and religious coping strategies on people with diabetes. *World Journal of Clinical Cases*, 10(25), 8816–8826. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v10.i25.8816>
- Piko, S. O., Saputri, R., & Yulianti, L. (2021). PENA-TALAKSANAAN SENAM DIABETES DALAM MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PANTI SOSIAL HARAPAN KITA PALEMBANG TAHUN 2021. *BINARI : Jurnal Bidan Mandiri*, 5(April).
- Rahmasari. (2019). Efektivitas momordica carantia (pare) terhadap penurunan kadar glukosa darah. *Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 9(1), 57–64.
- Rochmah, A. F., Muhith, A., & Zahro, C. (2023). Progressive Muscle Relaxation Reducing Blood Sugar Levels In Diabetes Mellitus Patients: Literature Review. *Journal of Applied Nursing and Health*, 5(2), 211–224. <https://doi.org/10.55018/janh.v5i2.152>
- Sari, R. Y., Hatmanti, N. M., Faizah, I., Rohmawati, R., Muhith, A., & Afyah, R. K. (2023). Spiritual diabetes self-management health coaching on self-efficacy, self-care, and blood glucose levels in type 2 diabetes mellitus patients. *Bali Medical Journal*, 12(3), 2768–2773. <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i3.4440>
- Septimar, Z. M., Priatna, H., & Tomi, S. Y. (2021). Effect of Benson's relaxation techniques on blood glucose levels in patients with diabetes mellitus. *Enfermeria Clinica*, 31, S454–S456. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.09.044>
- Setiawan, M. D., & Yanto, A. (2020). Penurunan Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Menggunakan Kombinasi Terapi Relaksasi Napas Dalam dan Murrotal. *Ners Muda*, 1(3), 184. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i3.6205>
- Setyaningsih, R. S. D., & Maliya, A. (2018). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Perawatan Kaki Diabetik dengan Metode Demonstrasi Terhadap Kemampuan Merawat Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 11(2), 57–66. <https://doi.org/10.23917/bik.v11i2.10581>
- Suci M.J. Amir, Wungouw, H., & Pangemanan, D. (2015). KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BAHU KOTA MA-NADO. *Jurnal E-Biomedik (EBm)*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.1093/nq/s6-VIII.184.7-b>
- Sukartini, T., Asmoro, C. P., & Alifah, P. N. (2019). The Influence of Diabetic Foot Exercise in Sensory Peripheral Neuropathy with Monofilament Test on Diabetes Mellitus Clients. *Jurnal Ners*, 14(3 Special Issue), 340–344. [https://doi.org/10.20473/jn.v14i3\(si\).17263](https://doi.org/10.20473/jn.v14i3(si).17263)
- Wahyuni, S., Sari, N. P., & Kurniawan, Y. (2022). Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Terapi Walking Exercise. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 01(2).
- Wiwi, S., Metri, L., & Windra, D. A. (2020). Efektifitas Terapi Murottal Al-Quran Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Dr.Rasidin Padang. *Jurnal Sehat Mandiri*, 15(1), 8–17.
- Wulandari, D., & Sitorus, J. (2021). Upaya Mengatasi Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Dm Dengan Terapi Relaksasi Otot Progresif. *Jurnal Keperawatan HKBP Balige*, 2(2), 44–50.
- Wulandari, N. T., Nooratri, E. D., & Yuwono, J. (2023). Penerapan Senam Kaki Diabetes Melitus Terhadap Tingkat Kadar Gula Pada Lansia Penderita Diabetes. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(7), 140–148. <https://journal-mandira-cendikia.com/jikmc>
- Xia, T. W., Yang, Y., Li, W. H., Tang, Z. H., Li, Z. R., & Qiao, L. J. (2019). Different training durations and styles of tai chi for glucose control in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 19(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2475-y>
- Yulianti, L. D., & Armiyati, Y. (2023). Penurunan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 dengan senam kaki DM: Studi Kasus. *Holistic Nursing Care Approach*, 3(2), 34. <https://doi.org/10.26714/hnca.v3i2.12846>