

PENERAPAN RELAKSASI AUTOGENIK TERHADAP KADAR GLUKOSA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT INDRIATI SOLOBARU

Sulistyaningsih Retno Astuti^{1*}, Fakhrudin Nasrul Sani², Endrat Kartiko Utomo³

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa Surakarta^{1,2,3}

*Corresponding Author : sulistyaningsih10@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Mealitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit metabolik yang terjadi akibat kelainan pada sekresi insulin, kinerja insulin atau gabungan keduanya. DM ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia). Relaksasi autogenik adalah suatu prosedur relaksasi yang membayangkan sensasi-sensasi yang menyenangkan pada bagian-bagian tubuh seperti kepala, dada, lengan, punggung, ibu jari kaki atau tangan dan pergelangan tangan. Sensasi yang dibayangkan seperti rasa hangat, lemas atau rileks pada bagian tubuh tertentu, juga rasa lega karena nafas yang dalam dan pelan. Relaksasi bekerja dengan pengaturan hormon kortisol dan hormon stress lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Metode penelitian menggunakan deskriptif dan studi kasus dalam pengelolaan asuhan keperawatan inovasi intervensi menggunakan relaksasi autogenik dilakukan penilaian dengan menggunakan lembar observasi *pre test* dan *post test*. Didapatkan pengaruh meningkatkan penurunan kadar glukosa darah pada pasien 1 (Ny. W) didapatkan hasil sebelum dilakukan intervensi gula darah sewaktu hari pertama 245 mg/dL. Setelah dilakukan relaksasi autogenik 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut pagi dan sore didapatkan hasil gula darah sewaktu 124 mg/dL. Pada pasien 2 (Ny. S) didapatkan hasil sebelum dilakukan intervensi gula darah sewaktu hari pertama 316 mg/dL. Setelah dilakukan relaksasi autogenik 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut pagi dan sore didapatkan hasil gula darah sewaktu 144 mg/dL. Intervensi relaksasi autogenik efektif dalam menurunkan peningkatan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

Kata kunci : diabetes melitus, kadar glukosa darah, relaksasi autogenik

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease caused by abnormalities in insulin secretion, insulin function, or a combination of both. DM is characterized by elevated blood glucose levels (hyperglycemia). Imagined sensations include warmth, weakness, or relaxation in certain body parts, as well as a feeling of relief from deep, slow breathing. Relaxation works by regulating cortisol and other stress hormones. This study aimed to apply autogenic relaxation to blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus. The research method uses descriptive and case studies in the management of nursing care intervention innovation using autogenic relaxation is assessed using pre-test and post-test observation sheets. The effect of increasing the decrease in blood glucose levels in patient 1 (Mrs. W) was obtained before the intervention of blood sugar during the first day of 245 mg/dL. After autogenic relaxation 2 times a day for 3 consecutive days in the morning and evening, the results of random blood sugar were 124 mg/dL. In patient 2 (Mrs. S) the results before the intervention of blood sugar during the first day were 316 mg/dL. After performing autogenic relaxation twice daily for three consecutive days, the random blood sugar level was 144 mg/dL. Autogenic relaxation intervention is effective in reducing elevated blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus.

Keywords : autogenic relaxation, blood glucose levels, diabetes mellitus

PENDAHULUAN

Jenis utama PTM adalah penyakit kardiovaskuler (seperti serangan jantung dan stroke), kanker, penyakit pernafasan kronis (seperti penyakit paru obstruktif kronik dan asma), dan

diabetes mellitus. Diabetes Mealitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit metabolik yang terjadi akibat kelainan pada sekresi insulin, kinerja insulin atau gabungan keduanya. DM ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) (Ariwati *et al.*, 2023). Berdasarkan data *Internasional Diabetes Fedration* (IDF) (2021), pada tahun 2021 sebanyak 10,5 % (537 juta orang dewasa) pada umur 20-79 tahun hidup dengan diabetes melitus diseluruh dunia. Proyeksi IDF pada tahun 2045 mengatakan bahwa 1 dari 8 orang dewasa sekilas 783 juta jiwa yang akan hidup dengan diabetes dengan jumlah peningkatan sebesar 46%. Indonesia mengalami peningkatan dalam jumlah kasus DM sebanyak 14,1 juta jiwa (Hijriani *et al.*, 2023). Angka kejadian diabetes melitus di Provinsi Jawa Tengah telah mencapai 652.822 penderita, Kabupaten Pemalang memiliki kasus terbanyak dengan 89.661 kasus dan kasus terendah di Kota Magelang sebanyak 1.744. Berdasarkan laporan dari Dinkes Provinsi Jawa Tengah, jumlah penderita diabetes melitus di Kabupaten Sukoharjo cukup tinggi yaitu sebanyak 17.403 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019).

Kadar glukosa darah adalah glukosa yang terdapat didalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan menjadi glikogen didalam hati dan otot rangka (Jiwintarum *et al.*, 2019). Menurut callista Roy, kadar glukosa darah merupakan jumlah dari glukosa yang beredar didalam darah. Kadarnya dipengaruhi oleh berbagai enzim dan juga hormon insulin. Faktor yang mempengaruhi dikeluarkan insulin adalah makanan yang berupa glukosa, manosa, stimulasi vagal: obat golongan (Nurfalah, 2022). Meningkatnya penderita diabetes melitus disebabkan oleh banyak faktor dari kebiasaan hidup yang tidak sehat seperti mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak sehingga dapat menimbulkan kegemukan. Kurangnya aktivitas fisik atau olahraga seperti senam dapat membuat metabolisme dalam tubuh menjadi tidak sempurna, serta juga dapat mengakibatkan tidak terkontrolnya kadar gula darah dalam tubuh. Pengendalian kadar gula darah dalam tubuh pada pasien diabetes melitus dapat empat pilar yaitu edukasi, diet, aktivitas fisik atau olahraga dan farmakologi (Irianto, 2019).

Penderita diabetes melitus tidak diberikan perawatan dengan baik akan meningkatkan resiko terjadinya komplikasi, komplikasi yang ditimbulkan bersifat akut maupun kronik. Komplikasi akut terjadi berkaitan dengan peningkatan kadar gula darah secara tiba-tiba, sedangkan komplikasi kronik sering terjadi akibat peningkatan kadar gula darah dalam waktu lama. Komplikasi yang terjadi dalam waktu lama akan mempengaruhi pembuluh darah, saraf mata, ginjal dan sistem kardiovaskuler. Komplikasi lain yang akan terjadi yaitu serangan jantung dan stroke, infeksi kaki yang berat (menyebabkan gangrene, dapat menyebabkan amputasi), gagal ginjal stadium akhir, disfungsi seksual (Ningrum *et al.*, 2021). Penatalaksanaan ketidakstabilan glukosa darah pada penderita DM Tipe II dilakukan dengan upaya melalui farmakologi seperti terapi insulin atau obat oral maupun terapi nonfarmakologis seperti diet, edukasi, monitoring dan terapi aktivitas fisik seperti senam, relaksasi otot progresif, benson, nafas dalam dan relaksasi autogenik. Relaksasi autogenik yaitu teknik relaksasi dengan gerakan instruksi yang lebih sederhana dari pada teknik relaksasi lainnya, hanya memerlukan waktu 15-20 menit yang dapat dilakukan dengan posisi berbaring, duduk dikursi dan bersandar jika klien tidak dapat melakukan dimana saja (Rizky, 2020).

Relaksasi autogenik adalah suatu prosedur relaksasi yang membayangkan sensasi-sensasi yang menyenangkan pada bagian-bagian tubuh seperti kepala, dada, lengan, punggung, ibu jari kaki atau tangan dan pergelangan tangan. Sensasi yang dibayangkan seperti rasa hangat, lemas atau rileks pada bagian tubuh tertentu, juga rasa lega karena nafas yang dalam dan pelan. Relaksasi bekerja dengan pengaturan hormon kortisol dan hormon stress lainnya (Insani & Widiastuti, 2020). Mekanisme terjadinya stres yaitu adanya hormon-hormon yang mempengaruhi kerja insulin seperti hormon kortisol yang mempunyai efek metabolik

meningkatkan konsentrasi glukosa darah dengan menggunakan simpanan protein dan lemak yang mengakibatkan penekanan sistem imun tubuh. Selain hormon kortisol hormon yang juga berperan dalam mekanisme stres yaitu hormon glukagon-insulin. Stimulasi utama untuk sekresi insulin adalah peningkatan glukosa darah, sebaliknya efek utama insulin adalah menurunkan kadar glukosa darah apabila insulin tidak dengan sengaja dihambat selama respon stres, hiperglikemia yang ditimbulkan oleh stres akan merangsang sekresi insulin untuk menurunkan kadar glukosa. Akibatnya peningkatan kadar glukosa darah tidak dapat dipertahankan dan menimbulkan ketegangan-ketegangan pada tubuh. Dengan melakukan relaksasi dapat menurunkan kadar gula darah dengan pelepasan-pelepasan hormon (Al-Fanshuri & Tharida, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian Ningrum *et al.*, (2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Relaksasi Autogenik Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2”. Hasil pada penelitian ini yaitu pertama sebelum penerapan relaksasi autogenik kadar gula subjek I (Ny. N) termasuk tinggi dengan hasil 271 mg/dl dan subjek II (Ny. S) juga mengalami kadar gula tinggi 249 mg/dl. Setelah dilakukan relaksasi autogenik selama hari pada pagi dan sore hari, kadar gula darah kedua subjek mengalami penurunan yaitu subjek I (Ny. N) 164 mg/dl dan subjek II (Ny. S) 225 mg/dl. Berdasarkan hasil penelitian Insani & Widiastuti, (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “ Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2”. Hasil pada penelitian ini pretest dan posttest terdapat adanya pengaruh intervensi relaksasi autogenik terhadap penurunan gula darah pada kelompok intervensi dengan nilai p value 0,000 sedangkan untuk kelompok kontrol didapatkan nilai p value sebesar 0,570. Rata-rata selisih kadar gula darah pada kelompok intervensi adalah 25,15 mg/dl dengan SD 3,934 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,62 mg/dl dengan SD 3,798.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan relaksasi autogenik terhadap kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

METODE

Metode penelitian ini termasuk penelitian observasional dengan menggunakan rancangan studi kasus pada dua responden dengan kasus diabetes mellitus tipe 2. Populasi penelitian ini adalah pasien yang menderita diabetes melitus tipe II, adapun subjek penelitian yang diteliti yang berjumlah 2 orang dengan masalah keperawatan dengan diabetes melitus tipe II. Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap di RS Indriati Solo Baru pada bulan Januari 2025. Kriteria Inklusi pada penelitian ini yaitu penderita DM Tipe 2, pasien dengan kadar gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dL, pasien yang belum pernah melakukan relaksasi autogenik, bersedia menjadi responden, penderita dapat berkomunikasi dengan baik saat penelitian sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien yang meninggalkan rumah sakit sebelum 6 kali latihan relaksasi autogenik, pasien yang mengalami gangguan kesadaran, pasien yang mengalami gangguan pendengaran dan penglihatan. Instrumen yang digunakan SOP, Alat Glukometer dan Lembar observasi untuk mencatat hasil kadar glukosa darah. Pemberian intervensi relaksasi autogenik dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan selama 3 hari berturut-turut dengan durasi waktu 15-20 menit. Teknik pengumpulan data pasien pada penelitian ini dilakukan dengan lembar observasi dan wawancara.

HASIL

Hasil kadar glukosa darah pada Ny. W dan Ny. S sebelum dan sesudah dilakukan penerapan relaksasi autogenik seperti pada tabel 1. Hasil pengukuran kadar glukosa darah dari kedua pasien didapatkan hasil bahwa masing-masing pasien mengalami penurunan kadar

glukosa darah. Kadar gula darah Ny. W sebelum diberikan relaksasi autogenik memiliki kadar glukosa 245 mg/dL, setelah diberikan relaksasi autogenik selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore menjadi 132 mg/dL. Kadar gula darah Ny. S sebelum dilakukan relaksasi autogenik memiliki kadar glukosa darah 316 mg/dL setelah diberikan relaksasi autogenik selama 3 hari berturut-turut pada pagi dan sore kadar glukosa darah menjadi 150 mg/dL.

Tabel 1. Hasil Pre dan Post Diberikan Relaksasi Autogenik

Responden	Hari ke-	Perlakuan ke-	Kadar Glukosa Darah	
			Pre	Post
Pasien 1 Ny. W	1	1	245 mg/dL	234 mg/dL
		2	232 mg/dL	220 mg/dL
	2	3	240 mg/dL	225 mg/dL
		4	219 mg/dL	208 mg/dL
	3	5	148 mg/dL	135 mg/dL
		6	132 mg/dL	124 mg/dL
Pasien 2 Ny. S	1	1	316 mg/dL	304 mg/dL
		2	298 mg/dL	289 mg/dL
	2	3	284 mg/dL	264 mg/dL
		4	260 mg/dL	255 mg/dL
	3	5	170 mg/dL	155 mg/dL
		6	150 mg/dL	144 mg/dL

Hasil implementasi relaksasi autogenik terhadap pasien Diabetes Melitus tipe II di Rumah Sakit Indriati Solo Baru didapatkan hasil yang cukup baik. Pengukuran dilakukan setelah diberikan intervensi dan observasi, dimana terdapat penurunan kadar glukosa darah yang dialami pada kedua pasien. Pemberian intervensi relaksasi autogenik memperoleh penilaian positif dari kedua pasien terkait dengan penerapan relaksasi autogenik dalam mendukung kestabilan kadar glukosa darah.

PEMBAHASAN

Penerapan relaksasi autogenik yang bertujuan untuk menurunkan kadar glukosa darah dengan diagnosa ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin, setelah dilakukan tindakan non farmakologis relaksasi autogenik pada kedua pasien mengalami penurunan kadar glukosa darah. Hasil penerapan relaksasi autogenik pada pasien 1 (Ny. W) didapatkan hasil sebelum dilakukan intervensi gula darah sewaktu hari pertama 245 mg/dL. Setelah dilakukan relaksasi autogenik 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut pagi dan sore didapatkan hasil gula darah sewaktu 124 mg/dL.

Hasil penerapan pasien 2 (Ny. S) didapatkan hasil sebelum dilakukan intervensi gula darah sewaktu hari pertama 316 mg/dL. Setelah dilakukan relaksasi autogenik 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut pagi dan sore didapatkan hasil gula darah sewaktu 144 mg/dL. Relaksasi autogenik akan membantu tubuh untuk membawa perintah melalui autosugesti untuk rileks sehingga dapat mengendalikan pernafasan, menurunkan tekanan darah, mengontrol kadar gula darah, denyut jantung serta suhu tubuh. Imajinasi visual dan mantra-mantra verbal yang membuat tubuh merasa hangat, berat dan santai merupakan standar latihan relaksasi autogenik. Sensasi tenang, ringan dan hangat yang menyebar keseluruhan tubuh merupakan efek yang bisa dirasakan dari relaksasi autogenik. Tubuh merasakan kehangatan, merupakan akibat dari arteri perifer yang mengalami vasodilatasi, sedangkan ketegangan otot tubuh yang menurun mengakibatkan munculnya sensasi ringan. Perubahan-perubahan yang terjadi selama maupun setelah relaksasi mempengaruhi kerja saraf otonom. Respon emosi dan efek menenangkan yang ditimbulkan oleh relaksasi ini mengubah fisiologi dominan simpatis menjadi dominan sistem parasimpatis (Ningrum et al., 2021).

Relaksasi autogenik merupakan latihan fisik ringan yang dapat untuk mengatur kadar gula darah sangat penting dengan mekanisme meningkatkan hormon kortisol, mengurangi stres dan otomatis menurunkan kadar gula darah (Aprilani & Warsono, 2023). Relaksasi autogenik menurunkan kadar glukosa darah melalui aktivasi sistem saraf parasimpatis, yang berperan dalam menciptakan kondisi tubuh yang tenang dan rileks. Ketika tubuh berada dalam keadaan relaksasi, aktivitas sistem saraf simpatis menurun, sehingga produksi hormon stres seperti kortisol dan adrenalin ikut berkurang. Kedua hormon tersebut biasanya meningkatkan kadar glukosa darah melalui proses glukoneogenesis dan glikogenolisis di hati. Dengan menurunnya kadar hormon tersebut, produksi glukosa oleh hati menjadi lebih rendah. Selain itu, relaksasi juga membantu meningkatkan sensitivitas insulin pada sel, sehingga penyerapan glukosa oleh jaringan tubuh menjadi lebih efektif. Secara keseluruhan, kondisi ini membantu menstabilkan kadar glukosa darah secara fisiologis (Irmayanti et al., 2021).

Gerakan relaksasi autogenik dapat membantu menurunkan tingkat stres, menstabilkan sistem saraf otonom, serta mengurangi kadar hormon kortisol dalam tubuh, sehingga secara tidak langsung dapat menurunkan kadar gula darah pada pasien dengan diabetes melitus tipe II. Kadar gula darah yang tinggi dapat dikontrol melalui berbagai metode. Salah satu faktor yang dapat membantu menurunkan kadar glukosa darah adalah latihan autogenik. Latihan autogenik merupakan teknik relaksasi yang dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis dan menstimulasi sistem saraf parasimpatis, sehingga dapat menurunkan produksi hormon stres seperti kortisol. Penurunan kortisol ini berkontribusi dalam mengurangi proses glukoneogenesis di hati, yang pada akhirnya membantu menurunkan kadar glukosa dalam darah. Relaksasi autogenik akan memberikan efek setelah tiga kali sesi dimana setiap sesi dilakukan selama 15-20 menit (Limbong & Sumantrie, 2019).

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Al-Fanshuri & Tharida, (2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Relaksasi Autogenik dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Desa Kajhu”. Hasil pada penelitian ini pretest dan posttest terdapat adanya pengaruh pemberian relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar gula darah dengan nilai *p value* 0,000. Nilai rata-rata pre test didapatkan hasil 254 dengan standar deviasi 36,9, sedangkan pada post test memiliki nilai mean 202 dengan standar deviasi 13,8. Penelitian yang dilakukan oleh Insani & Widiastuti, (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Gula Darah Pada Pasien DM Tipe 2”. Hasil pada penelitian ini pretest dan posttest terdapat adanya pengaruh intervensi relaksasi autogenik terhadap penurunan gula darah pada kelompok intervensi dengan nilai *p value* 0,000 sedangkan untuk kelompok kontrol didapatkan nilai *p value* sebesar 0,570. Rata-rata selisih kadar gula darah pada kelompok intervensi adalah 25,15 mg/dl dengan SD 3,934 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 0,62 mg/dl dengan SD 3,798.

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ardiansyah et al., 2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Tehnik Relaksasi Autogenik terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”. Hasil penerapan ini didapatkan nilai *p value* adalah 0,001 ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh tehnik relaksasi autogenik terhadap kadar gula pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Rata-rata hasil sebelum diberikan terapi autogenik sebesar 252 mg/dl dan setelah diberikan terapi autogenik sebesar 230 mg/dl. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafni & Yanti, (2024), setelah dilakukan intervensi relaksasi autogenik pada pasien 1 Ny. S dan pasien 2 Tn. F terdapat penurunan kadar glukosa darah setelah diberikan intervensi selama 3 hari sebelum diberikan intervensi Ny. S 226 mg/dL dan Tn. F 504 mg/dL setelah dilakukan intervensi Ny. S 112 mg/dL dan Tn. F 100 mg/dL. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Mursito et al., (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Kadar Gula Darah

Pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Wilayah Lebak Timur RW 10 Surabaya". Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilakukan relaksasi autogenik seluruhnya (100%) kadar gula darah tinggi sesudahnya sebagian besar (60,9%) kadar gula darah sedang, pada kelompok kontrol sebelumnya seluruhnya (100%) kadar gula darah tinggi, sesudahnya hampir seluruhnya (95,7%) kadar gula darah masih tinggi. Analisis uji Wilcoxon pada kelompok intervensi didapatkan p value = 0,000 berarti ada pengaruh relaksasi autogenik terhadap penurunan kadar gula darah. Hasil uji Mann Whitney didapatkan p value = 0,000 berarti ada perbedaan penurunan kadar gula darah antara kelompok intervensi dan kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan pada Ny. W dan Ny. S setelah dilakukan perlakuan relaksasi autogenik dengan durasi 15-20 menit ketidaksetabilan gula darah dapat teratasi dengan hasil kadar glukosa darah pada kedua pasien mengalami penurunan setelah diberikan intervensi relaksasi autogenik selama 3 hari berturut-turut. Pada pasien 1 (Ny. W) didapatkan hasil sebelum dilakukan intervensi gula darah sewaktu hari pertama 245 mg/dL. Setelah dilakukan relaksasi autogenik 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut pagi dan sore didapatkan hasil gula darah sewaktu 124 mg/dL. Pada pasien 2 (Ny. S) didapatkan hasil sebelum dilakukan intervensi gula darah sewaktu hari pertama 316 mg/dL. Setelah dilakukan relaksasi autogenik 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut pagi dan sore didapatkan hasil gula darah sewaktu 144 mg/dL. Discharge planning pada kedua pasien yaitu melakukan relaksasi autogenik secara mandiri di rumah dan menganjurkan kepatuhan diet kepada pasien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada dosen pembimbing KIAN 1 dan 2 yang telah sabar dan membagi waktunya untuk membimbing penulis selama pembuatan KIAN ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengapresiasi dan berterimakasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dalam menyelesaikan karya ilmiah akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Fanshuri, M., & Tharida, M. (2023). Pengaruh Relaksasi Autogenik dalam Menurunkan Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di Desa Kajhu. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(1), 438. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v9i1.2836>
- Aprilani, S., & Warsono, W. (2023). Terapi Relaksasi Autogenik Dapat Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Ners Muda*, 4(2), 161. <https://doi.org/10.26714/nm.v4i2.10552>
- Ardiansyah, F., Harison, N., Shinta, S., Amita, D., & Hayani, A. (2023). Pengaruh Teknik Relaksasi Autogenik terhadap Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(9), 3002–3011. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i9.11340>
- Ariwati, V. D., Martina, M., Ka, R. T., Kusumawati, K., Nufus, H., Anggi, A., & Wandira, B. A. (2023). Pendidikan Kesehatan tentang Diabetes Melitus pada Masyarakat RT 3 Kelurahan Curug, Kota Depok. *Jurnal ABDIMAS-HIP Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 47–54. <https://doi.org/10.37402/abdimaShip.vol4.iss1.217>
- Hijriani, I., Yulidar, & Luciana, L. (2023). Jurnal Peduli Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) - Aphelion*, 5(JUNI), 207–212. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPM>
- IDF. (2021). *Projection of diabetes morbidity and mortality till 2045 in Indonesia based on*

- risk factors and NCD prevention and control programs. Scientific Reports, 14(1), 1–17.*
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-54563-2>
- Insani, W. R. A., & Widiastuti, A. (2020). Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe 2. *Indonesian Journal of Health Development, 2(2)*, 137–144. <https://doi.org/10.52021/ijhd.v2i2.37>
- Irmayanti, R., -, M., & Hanan, A. (2021). Pengaruh Pemberian Terapi Relaksasi Autogenik Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Tekanan Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii Dengan Hipertensi. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.31290/jkt.v5i1.404>
- Jiwintarum, Y., Fauzi, I., Diarti, M. W., & Santika, I. N. (2019). Penurunan Kadar Gula Darah Antara Yang Melakukan Senam Jantung Sehat Dan Jalan Kaki. *Jurnal Kesehatan Prima, 13(1)*, 1. <https://doi.org/10.32807/jkp.v13i1.192>
- Mursito, Y., Artini, B., & Djoko, H. (2020). Pengaruh Relaksasi Autogenik Terhadap Kadar Gula Darah Pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Wilayah Lebak Timur RW 10 Surabaya. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal)*, 1–23.
- Ningrum, R. A. A. M. C., Uswatun, H., & Ludiana. (2021). Penerapan Relaksasi Autogenik Terhadap Glukosa Darah Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Cendikia Muda, 1(4)*, 549–553. <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/249>
- Nurfalah. (2022). Hubungan Tingkat Stress Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus di RSUD Kota Madiun. *Musradinur, 53(9)*, 1–113.
- Tengah, D. J. (2019). Hubungan Pengetahuan Pencegahan Dengan Penanganan Neuropati Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Di Kabupaten Sukoharjo.