

LATIHAN YOGA DAN JALAN CEPAT TERHADAP PERUBAHAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU PADA WANITA DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS TAMALANREA

Yoga Exercise and Fast Walk on changes in Blood Sugar Levels in Women with Diabetes Mellitus At Tamalanrea Health Center

Sriwahyuni¹, Jamila Kasim², Sri Darmawan³, Andi Ayumar⁴ Andi Yulia Kasma⁵ Nadia Nurfaizah⁶ Indra Saputra⁷

^{1,2,3,6,7}STIKES Nani Hasanuddin Makassar

^{4,5}STIK Makassar

*Corresponding author : sriwahyunicallista@gmail.com/085342295352

andiayumar@gmail.com

ayulia.kasma@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a disease caused by impaired absorption of blood sugar by the body which is dominated by women because stress tends to cause an increase in the hormone cortisol resulting in an imbalance in the body which affects the decrease in the quality of life of sufferers if they do not get proper treatment. One of the efforts to control diabetes mellitus with non-pharmacology is to increase and regulate physical exercise activities (yoga and brisk walking). This study aims to determine the effectiveness of yoga and brisk walking training on changes in GDS levels in DM women. Quasi-Experimental Method with Pre and Post test design. Subjects consisted of 44 people consisting of the intervention and control groups. The results of the study showed that the average pre-blood sugar level was 217.75 mg/dl with a minimum value of 113 mg/dl and a maximum value of 500 mg mg/dl. while the average post blood sugar level was 143.50 mg/dl with a minimum value of 82 mg/dl and a maximum value of 337 mg/dl. The difference in the average value of Pre-Post blood sugar levels was 74.25 mg/dl so that the difference in the control group was 6.83 and the intervention group was 18.17. whereas in the brisk walk the Pre intervention group averaged 291.45 mg/dl with a standard deviation of 35.953 or was in the category of hyperglycemia crisis with blood sugar levels when it almost reached >300 mg/dl. And in the control group, the average blood sugar level was 272.25 mg/dl, after being given treatment, namely brisk walking, the intervention group obtained an average of 241.70 mg/dl and the control group an average of 275 mg/dl, this indicates the occurrence of changes in blood sugar levels, the average change decreased by 55.75 mg/dl, while in the control group, it increased by 2.80 mg/dl. giving fast walking exercises for 10-30 minutes with a distance of 2 Km it can be concluded that there is an effect of physical exercise both yoga and fast walking, suggestions that people with diabetes mellitus can do it regularly so they are able to maintain blood sugar levels when in normal circumstances.

Keywords : Yoga, Fast Walking, KGDS

ABSTRAK

Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang disebabkan oleh gangguan penyerapan gula darah oleh tubuh yang didominasi oleh perempuan karena cenderung stress menyebabkan terjadinya peningkatan hormone kortisol sehingga terjadi ketidakseimbangan dalam tubuh yang berpengaruh terhadap penurunan kualitas hidup penderita bila tidak mendapatkan perawatan yang tepat. Salah satu upaya untuk pengendalian penyakit diabetes mellitus dengan non farmakologi adalah meningkatkan dan mengatur aktivitas latihan fisik (Yoga dan Jalan Cepat) penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas latihan Yoga dan Jalan Cepat terhadap Perubahan Kadar GDS pada Wanita DM. Metode *Quasi Eksperimental* dengan desain Pre dan Post test Subyek sebanyak 44 orang terdiri kelompok intervensi dan control hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar gula darah pre adalah 217,75 mg/dl dengan nilai minimal 113 mg/dl dan nilai maksimal 500 mg mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah post 143,50 mg/dl dengan nilai minimal 82 mg/dl dan nilai maksimal 337 mg/dl. Perbedaan nilai rata-rata kadar gula darah Pre-Post sebesar 74,25 mg/dl sehingga selisih kelompok control 6,83 dan kelompok intervensi 18,17. sedangkan pada jalan cepat kelompok intervensi Pre rata-rata 291,45 mg/dl dengan standar deviasi 35,953 atau dikategori krisis hiperglikemia dengan kadar gula darah sewaktu hampir mencapai >300 mg/dl. Dan pada kelompok control rata-rata kadar gula dara sewaktu 272,25 mg/dl, setelah diberikan perlakuan yaitu jalan cepat kelompok intervensi didapatkan rata-rata 241,70 mg/dl dan kelompok control rata-rata 275 mg/dl hal ini menunjukkan terjadinya perubahan kadar gula darah rerata perubahan menurun sebesar 55,75 mg/dl, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu meningkat sebesar 2,80 mg/dl. pemberian latihan jalan cepat selama 10-30 menit dengan jarak tempuh 2 Km dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan fisik baik yoga maupun jalan cepat, saran agar penderita diabetes mellitus dapat melakukan secara rutin agar tetap mampu menjaga kadar gula darah sewaktu dalam keadaan normal.

Kata Kunci : Yoga, Jalan Cepat, KGDS

Pendahuluan

Prevalensi diabetes tipe 2 (T2D) di seluruh dunia terus berlanjut dengan jumlah yang setiap tahunnya meningkat meskipun kemajuan terapi, dan berbagai strategi pengobatan telah dilakukan, edukasi tentang manajemen gaya hidup, terapi nutrisi dan aktivitas fisik menjadi landasan dalam perawatan penyakit mengontrol glikemik dan mengurangi resiko penyakit jantung pada penderita diabetes mellitus (Tay et al., 2018). Penderita DM harus menjalani pola makan, olahraga dan pengobatan sepanjang hidupnya karena DM merupakan penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan. Mahalnya biaya perawatan yang harus ditanggung dan kompleksitas perawatan yang harus diterima pasien menjadikan sumber stres bagi pasien DM. Selain itu, penyakit DM menimbulkan komplikasi yang mempengaruhi kualitas hidup penderita. Komplikasi ini termasuk retinopati, neuropati, gagal ginjal, stroke dan gagal jantung (Melina Haryono, 2021)

International Diabetes Federation (IDF) mengkonfirmasi Diabetes salah satu keadaan darurat kesehatan global yang tumbuh paling cepat di abad ke-21 Pada tahun 2021 sekitar 537 juta orang menderita diabetes meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045, Selain itu diperkirakan bahwa lebih dari 6,7 juta orang berusia 20–79 tahun akan meninggal karena diabetes jumlah anak-anak dan remaja (hingga usia 19 tahun) yang hidup dengan diabetes meningkat setiap tahunnya. (Internasional Diabetes Federation, 2021) Indonesia menduduki peringkat ke-6 sebagai negara dengan insidensi dan tingkat risiko diabetes yang tinggi yaitu sekitar 10,3 juta jiwa, Kasus DM di Kota Makassar didominasi oleh perempuan pada tahun 2015 yaitu 8.457 kasus pada laki-laki dan 12.561 perempuan dengan jumlah penderita sebanyak 21.561 orang (Rauf Harmiady, Abdul Kadir Ahmad, Karlina Ende Putri, 2020) Penyakit ini akan menemanienderitanya seumur hidup yang akan berdampak pada penurunan kualitas hidup jika tidak mendapatkan pengobatan yang tepat selain itu jika seseorang mengalami obesitas dan kelebihan berat badan dapat menjadi alasan atau penentu bagi perkembangan berbagai penyakit tidak menular termasuk kanker dan penyakit kardiovaskular (anastasiia NahorNa, 2023) sehingga perlu ditanamkan pada penderita empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus yaitu, Edukasi, Aktivitas Fisik, Farmakologi dan Nonfarmakologi (Endrian Mulyadi Justitia Waluyo, Diki Arif Hidayat, Dedi Supriadi, Andan Firmansyah, 2019)

Berdasarkan data Riskesdas Tahun 2018, prevalensi DM lebih tinggi di daerah perkotaan (2,6%) daripada di daerah pedesaan (1,4%). Hal tersebut dikaitkan dengan gaya hidup, di mana masyarakat di daerah urban cenderung memiliki gaya hidup yang

tidak sehat. Masyarakat perkotaan lebih banyak mengonsumsi makanan cepat saji dan jarang melakukan aktivitas fisik. Masyarakat yang kurang melakukan aktivitas fisik di daerah pedesaan sebesar 42,4% sementara di daerah perkotaan lebih banyak yakni mencapai 57,6% (Herwawan & Rosyid, 2017) Faktor kurangnya aktivitas fisik salah satu penyebab Diabetes Mellitus Tipe 2, sehingga secara langsung dapat mempengaruhi rekrutmen GLUT-4 ke dalam sel untuk tidak melakukan fungsinya dengan baik sehingga pemasukan glukosa ke dalam sel target terganggu.

Diabetes self management education adalah proses berkelanjutan yang diberikan perawat untuk memfasilitasi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan penderita diabetes mellitus menggunakan metode bimbingan, konseling, dan perilaku intervensi untuk meningkatkan pengetahuan diabetes dan meningkatkan individu dan keluarga keterampilan dalam menangani penyakit, dampak yang diharapkan dari manajemen tersebut yaitu penurunan indeks glikemik, yang dapat dipantau dari kadar gula darah dan kadar *HbA1c (glycosylated hemoglobin)*, serta adanya pengontrolan diet makanan, dimana hal ini dapat mengurangi resiko terjadinya komplikasi serta penyakit lain (Pertwi et al., 2022) Yoga merupakan sarana untuk menyeimbangkan dan menyelaraskan tubuh, pikiran, dan emosi, Latihan yoga bermanfaat dalam pengelolaan berbagai penyakit gaya hidup, termasuk diabetes tipe 2 latihan yoga dalam kehidupan sehari-hari membantu mencapai kontrol glikemik dan mengurangi risiko komplikasi pada penderita diabetes (Raveendran et al., 2018) selain latihan yoga Aktivitas fisik Jalan Cepat juga merupakan salah satu jenis olahraga yang dapat menjaga kadar gula darah dalam batas normal terutama pada penderita Diabetes Mellitus (Sriwahyuni et al., 2021).

Metode

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bersifat analitik dengan rancangan *quasi eksperimen menggunakan pendekatan non-equivalent control group design*. Pendekatan ini melibatkan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan sampel pra dan pasca perlakuan yang sama (sampel berpasangan) (Hanaruddin, 2021). Subyek pada penelitian ini adalah wanita diabetes mellitus sebanyak 24 orang untuk kelompok yoya masing-masing 12 orang untuk kelompok intervensi dan 12 orang untuk kelompok control dan 20 orang untuk latihan jalan cepat yang terdiri dari masing-masing 10 orang untuk kelompok intervensi dan 10 orang untuk kelompok control. Dengan durasi waktu 30 menit untuk setiap kegiatan.

Hasil Penelitian

a. Karakteristik responden

Tabel 1.

Karakteristik	Kelompok		Persen
	Kontrol	Intervensi	
Umur			
40-49 tahun	2	1	12.5
50-59 tahun	10	11	87.5
Tingkat pendidikan			
Tidak sekolah	2	3	20.8
SD	5	4	37.5
SMP	0	1	4.2
SMA	4	4	33.3
Perguruan tinggi	1	0	4.2
Lama menderita DM			
<1 tahun	4	5	37.5
≥1 tahun	8	7	62.5

b. Perbedaan kadar GDS(Gula Darah Sewaktu) penderita DM sebelum dan sesudah senam yoga

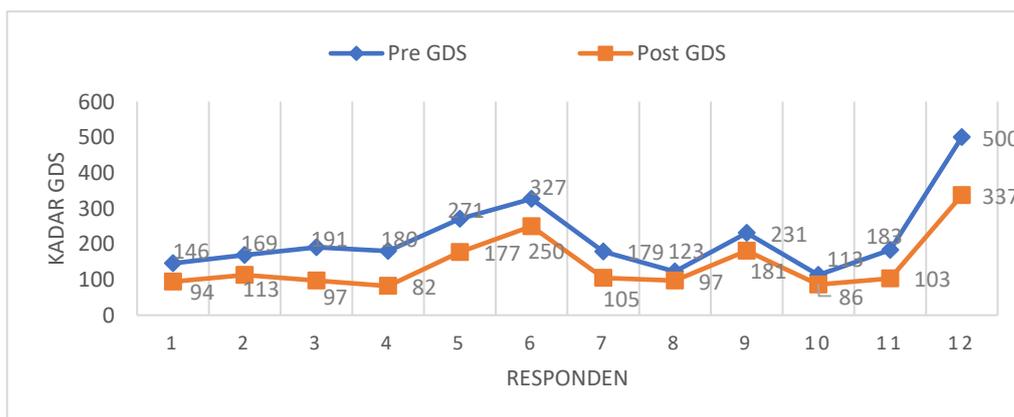
Tabel 2.

Kadar GDS	Mean±SD	Mean difference	R	p-value*
Sebelum senam yoga	217.75±107.42	74.25 mg/dL	0.965	<0.001
Sesudah senam yoga	143.50±79.33			

*paired sample t-test

c. Grafik Perubahan rata-rata kadar GDS pada latihan yoga

Grafik. 1



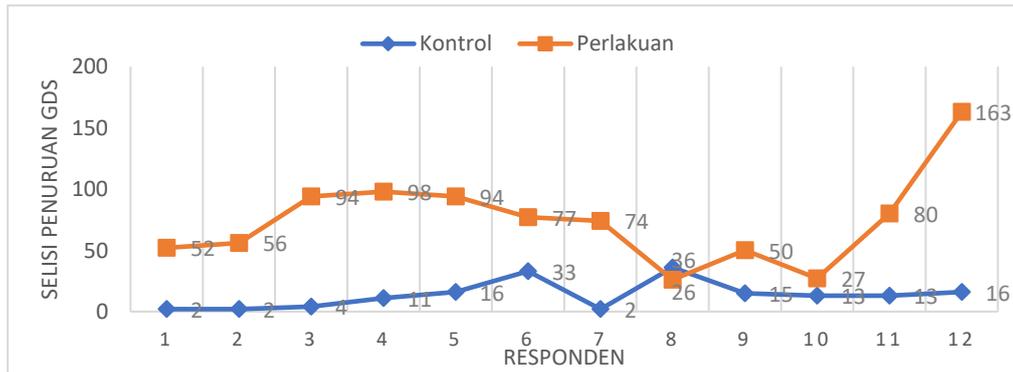
- d. Efektivitas senam yoga dalam menurunkan kadar gula darah sewaktu penderita Diabetes Mellitus

Tabel 3

Selisih kadar GDS pre-post kelompok	Mean rank	p-value*
Kontrol	6.83	<0.001
Perlakuan	18.17	

- e. Grafik Selisih penurunan kadar gula darah sewaktu pada latihan yoga

Grafik 2



- f. Distribusi Frekuensi Kadar GDS (Gula Darah Sewaktu) Kelompok Intervensi Latihan Jalan Cepat

Tabel 4

GDS	Pre-Test						Post-Test					
	Pert-1		Pert-2		Pert-3		Pert-1		Pert-2		Pert-3	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pre-Diabetes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	10	1	5,0	3	15
Hiperglikemia	10	50	12	60	13	65	14	70	16	80	14	70
Krisis Hiperglikemia	10	50	8	40	7	35	4	20	3	15	3	15
Total	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100	20	100

- g. Distribusi Frekuensi Kadar GDS (Gula Darah Sewaktu) Kelompok Kontrol Latihan Jalan Cepat

Tabel 5

GDS	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Hiperglikemia	17	85,0	15	75,0
Krisis Hiperglikemia	3	15,0	5	25,0
Total	20	100	20	100

- h. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Durasi/ Waktu Jalan Cepat dan Jarak Tempuh

Tabel 6

Durasi/Waktu	Pertemuan ke-1	Pertemuan ke-2	Pertemuan ke-3	Jarak
10-15 Menit	0	0	0	2 Km
16-20 Menit	0	0	0	2 Km
21-25 Menit	9	6	6	2 Km
26-30 Menit	11	14	14	2 Km
Jumlah	20	20	20	

- i. Distribusi Frekuensi Kadar GDS (Gula Darah Sewaktu) sebelum melakukan Latihan Fisik Jalan Cepat

Tabel 7

KGDS	Mean	Standar Dev	Min-Max	Nilai
Pre-Test Intervensi	291,45	45,953	218-382	$p = 0,01$
Pre-Test Kontrol	272,25	50,103	212-412	

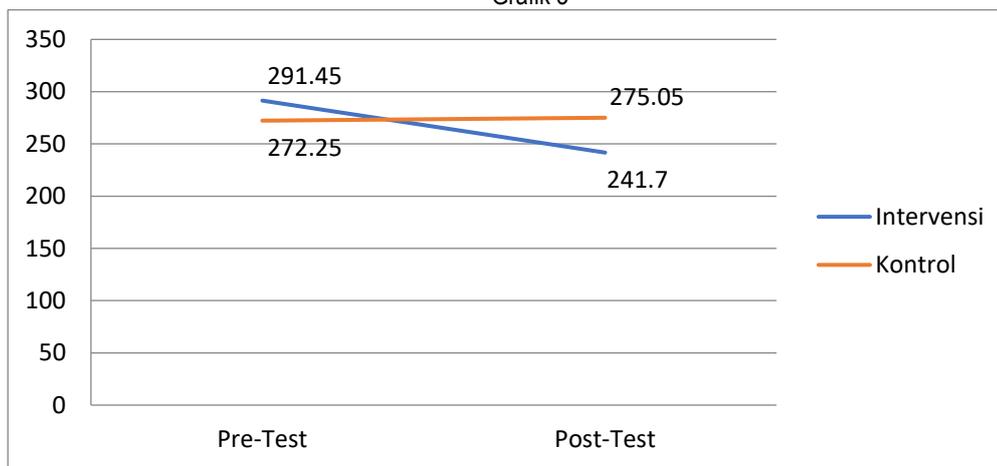
- j. Distribusi Kadar GDS (Gula Darah Sewaktu) setelah melakukan Latihan Fisik Jalan Cepat

Tabel 8

KGDS	Mean	Standar Dev	Min-Max	Nilai
Post-Test Intervensi	241,70	46,291	173-333	$p = 0,01$
Post-Test Kontrol	275,05	51,530	205-397	

- k. Grafik perbandingan Pre dan Post Latihan Fisik Jalan Cepat

Grafik 3



Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan senam yoga adalah 217,75 mg/dl dengan nilai minimal 113 mg/dl dan nilai maksimal 500 mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan senam yoga adalah 143,50 mg/dl dengan nilai minimal 82 mg/dl dan nilai maksimal 337 mg/dl. Perbedaan nilai rata-rata kadar gula darah sebelum dan sesudah senam yoga adalah sebesar 74,25 mg/dl. Dari penelitian sebanyak 12 responden memiliki perubahan kadar gula darah yang berbeda-beda, saat pemeriksaan gula darah setelah dilakukan intervensi sebanyak 10 orang (83,3 %) rata-rata kadar gula darah <200 mg/dl yaitu nilai kadar gula darah normal. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan memberikan efek terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu responden.

Pada kelompok control didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum mengkonsumsi obat metmorfin adalah 255,92 mg/dl dengan nilai minimal 196 mg/dl dan nilai maksimal 400 mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah minum obat metmorfin adalah 242,67 mg/dl dengan nilai minimal 180 mg/dl dan maksimal 367 mg/dl. Perbedaan nilai rata-rata antara pengukuran sebelum dan sesudah makan obat metmorfin sebesar 13,58 mg/dl.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh senam yoga terhadap perubahan kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata pengukuran gula darah responden sebelum dilakukan senam yoga menghasilkan 217,75 mg/dl dari 12 responden, kemudian setelah dilakukan senam yoga didapatkan rata-rata 143,50 mg/dl.

Hasil penelitian juga menunjukkan terdapat perbedaan penurunan kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Perubahan lebih besar pada kelompok yang diberikan latihan senam yoga dan metmorfin. Secara uji statistik didapatkan nilai $p=0,003$ ($p \leq 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa senam yoga dan pemberian terapi metmorfin lebih efektif dibandingkan dengan hanya pemberian terapi metmorfin. Sedangkan pada latihan jalan cepat Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada tabel dan grafik diatas bahwa jalan cepat dapat mempengaruhi perubahan kadar gula darah sewaktu pada wanita diabetes rata-rata berada pada usia 50-59 tahun dimana sebelum diberikan perlakuan pada kelompok intervensi di dapatkan rata-rata 291,45 mg/dl dengan standar deviasi 35,953 atau dikategori krisis hiperglikemia dengan kadar gula darah sewaktu hampir mencapai >300 mg/dl. Dan pada kelompok control rata-rata kadar gula dara

sewaktu 972,25 mg/dl, setelah diberikan perlakuan yaitu jalan cepat kelompok intervensi didapatkan rata-rata 241,70 mg/dl hal ini menunjukkan terjadinya perubahan kadar gula darah rerata perubahan menurun sebesar 55,75 mg/dl, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu meningkat sebesar 2,80 mg/dl. pemberian latihan jalan cepat selama 10-30 menit dengan jarak tempuh 2 Km. Sembilan puluh persen dari responden pada kelompok intervensi senam yoga dan jalan cepat pada penelitian ini berusia ≥ 50 tahun dan semua berjenis kelamin perempuan dan menunjukkan 58,3 % responden menderita diabetes ≥ 1 tahun.

Frekuensi senam yoga dan jalan cepat dalam penelitian ini dilakukan selama tiga hari berturut-turut dalam seminggu. Ada beberapa factor dominan yang tidak dapat diubah yang menyebabkan terjadinya perubahan kadar gula darah sewaktu seperti usia karena pada rentan usia lanjut kinerja pankreas semakin menurun, retensi insulin yang meningkat dan terjadi penurunan massa otot sehingga kadar gula darah sulit terkontrol karena wanita cenderung memiliki aktivitas tinggi dan stress yang memungkinkan terjadinya penumpukan glukosa secara terus menerus hal ini berkaitan dengan peningkatan jumlah dan sensitifitas reseptor insulin pada membran sel sehingga terjadi penurunan kebutuhan insulin sebanyak 100% pada penderita DM Tipe II (Melina Haryono, 2021),

Diabetes mellitus (DM) dapat terjadi akibat interaksi berbagai faktor penyebab yang dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup dalam masyarakat seperti minimnya melakukan aktivitas fisik, pengaturan pola makan tradisional yang mengandung banyak karbohidrat dan serat dari sayuran kepala makan ke barat-baratan dengan komposisi makan yang terlalu banyak mengandung (protein, lemak, gula, garam, dan sedikit mengandung serat). Hal inilah yang menyebabkan sebagian besar masyarakat baru sadar terkena penyakit diabetes mellitus (DM) setelah mengalami sakit parah. (Meilani et al., 2022).

Banyaknya perempuan terkena diabetes mellitus tipe 2 karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama saat masa menopause. Hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause terjadi, maka respons insulin menurun akibat hormone estrogen dan progesterone yang rendah (Arania et al., 2021) Senam diabetes adalah latihan fisik aerobik bagi penderita diabetes dengan serangkaian gerakan yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas dan durasi tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Senam diabetes akan lebih baik dilakukan dalam waktu 45 menit dengan frekuensi 3-5 kali perminggu (Andri Nugraha, Engkus Kusnadi, 2016). Keefektifan latihan yoga terhadap kadar gula darah dilakukan 3 sampai

dengan 5 kali dalam seminggu. Senam yoga memiliki efektivitas dalam penurunan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus, dan menjadikan latihan yoga sebagai upaya preventif, Latihan Hatha Yoga 3 kali dalam seminggu lebih baik dari 2 dan 1 kali dalam seminggu untuk mencapai kadar gula darah normal. Latihan yang dilakukan menunjukkan kadar gula darah yang baik yaitu kurang dari 200 gr/dl. (Lastari & Wisyatuti, 2020) Yoga membantu memaksimalkan fungsi pankreas dan hati agar mampu bekerja lebih efektif, dengan jalan mengatur kadar gula darah. Gerakan-gerakan yoga yang dilakukan adalah gerakan-gerakan yoga yang bertujuan untuk merangsang fungsi kerja pankreas.

DM type 2 merupakan kondisi dimana pancreas menghasilkan insulin tetapi kurang sehingga tidak mampu memasuki sel yang mengakibatkan kadar gula darah meningkat, sehingga peran latihan yoga sangat dibutuhkan untuk membakar kelebihan glukosa didalam tubuh melalui gerakan- gerakan otot yang dilakukan (Made et al., 2020) yoga menekan tingkat stress yang menunjukkan yoga hatha efektif dalam menurunkan tingkat stress. Hal ini disebabkan dengan menurunkan sekresi glucagon dan meningkatkan respon insulin. Yoga mengakibatkan relaksasi otot, pengembangan dan peningkatan aliran darah ke otot yang dapat meningkatkan sekresi reseptor pada insulin sehingga terjadi peningkatan penyerapan glukosa oleh otot (Ratika Yuzallia, 2021).

Pada Latihan jalan cepat jika dilakukan secara rutin selama 15 menit maka detak jantung akan meningkat, Hal ini karena kerja insulin selain terhadap metabolisme karbohidrat, juga bekerja pada jaringan lemak dan protein dalam hati, otot, dan jaringan lunak dengan sifat anabolik dan anti kataboliknya sekitar 80-85% merangsang sintesis glikogen melalui peningkatan aksi insulin. Selain melakukan aktivitas fisik asupan nutrisi juga sebagai salah satu therapy yang menjadi pertimbangan seperti asupan kalori, karbohidrat yang lebih rendah, dan asupan protein dan lemak yang lebih tinggi karena jika tidak dilakukan secara ketat dapat mengalami peningkatan awal tiga kali lipat lebih besar dalam kadar β -hidroksibutirat plasma (Tay et al., 2018) Pemeriksaan gula darah baiknya di lakukan secara teratur pada penderita diabetes melitus agar kadar gula darah dapat terkontrol, tak hanya itu penderita diabetes dapat di kelola dengan pengendalian pola makan dan melakukan aktivitas fisik yang tepat (Betty et al., 2021)

Pada kelompok control dengan Pendekatan farmakologis menggunakan obat metformin dapat menghasilkan kontrol glukosa darah yang intensif serta dapat meningkatkan sensitivitas pada insulin perifer dan hepatic penderita diabetes mellitus tipe 2. *American Diabetes Association* (ADA) dan *American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology* (AACE) merekomendasikan

pengobatan pada DMT2 dapat dimulai dengan pemberian metformin sebagai obat antidiabetes lini pertama apabila glukosa darah dengan intervensi gaya hidup tidak terkontrol (Riwu et al., 2015)

Dari hasil penelitian ini yoga dan jalan cepat dapat menjadi salah satu pilihan penanganan non farmakologi yang tidak memberikan efek samping dan mudah dilakukan di rumah. semakin banyak frekuensi latihan yang dilakukan semakin baik untuk penderita diabetes mellitus dalam mengontrol kadar gula darah namun perlu diperhatikan meskipun yoga berpengaruh menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes tipe 2 tetapi pengaturan pola makan, aktivitas fisik, serta konsumsi obat hipoglikemik oral yang dianjurkan oleh dokter harus tetap di patuhi agar kadar gula darah penderita diabetes dapat terkontrol dengan baik Salah satu faktor utama kegagalan

sebuah terapi adalah ketidakpatuhan terhadap terapi yang telah direncanakan (Darmawan & Sriwahyuni, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan fisik baik yoga maupun jalan cepat. baik dilakukan secara terus menerus karena mampu memberi manfaat terhadap penderita Diabetes Mellitus tipe 2 untuk menurunkan kadar glukosa darah melalui peningkatan asupan glukosa otot, transportasi glukosa, dan sensitivitas reseptor, kestabilan kadar gula darah, namun juga menurunkan berat badan melalui penurunan kadar lemak tubuh, meningkatkan kebugaran, serta pencegahan dampak komplikasi

DAFTAR PUSTAKA

- anastasiia NahorNa, olena aNdrrieVa. (2023). opportunities for physical activity within clinical care: positive healthcare effects of exercise interventions delivered via telehealth services with evidence-based fitness resources. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 63. <https://doi.org/DOI: 10.23736/S0022-4707.23.14566-X>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 146–153. <https://doi.org/10.33024/jmm.v5i3.4200>
- Betty, T. M. M., Ardi, N. B., Selvia, A., Lestari, R. T. R., Gita, Ayuningtyas, Unayah, M., & , Tita Hardianti, R. A. (2021). Kepatuhan Pemeriksaan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Pada Warga Babakan Pocis Rt 01 Rw 03. 2(2), 111–114.
- Endrian Mulyadi Justitia Waluyo, Diki Arif Hidayat, Dedi Supriadi, Andan Firmansyah, I. T. E. H. (2019). The Influence of the Four Pillars of Diabetes Mellitus Control on Complications in Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Vnus Vocational Nursing Science*, 01(02), 52–62. <https://doi.org/10.52221/jvnus>
- Herwawan, T., & Rosyid, F. N. (2017). Pengaruh Senam Hipertensi Lanisa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Panti Werda Darma Bhakti Kelurahan Panjang Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 26–31. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.6\(2\).688-91](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.6(2).688-91)
- Internasional Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas IDF Diabetes Atlas*.
- Lastari, A. M., & Wisyatuti. (2020). *Correlations Frequency of Exercise With Blood Sugar Levels Of Members Of The Hatha Yoga Club*. 3(2), 241–248.
- Made, L., Sri, I., Adiputra, H., Magister, P., Keolahragaan, F., Kedokteran, F., Udayana, U., Faal, B. I., Kedokteran, F., & Udayana, U. (2020). Penambahan Senam Yoga efektif terhadap Penurunan Kadar Gula darah pada Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang memakai OAD di Poliklinik Interna Rumah Sakit TK II Udayana. *Sport and Fitness Journal*, 8(3), 107–114.
- Meilani, N., Azis, W. O. A., & Saputra, R. (2022). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(4), 346–354. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i4.860>
- Melina Haryono, O. W. K. H. (2021). Mutu Pelayanan Kesehatan Setelah Persalinan Yang Berhubungan Dengan Kepuasan Pelayanan Ibu Nifas. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 1(3), 657–665.
- Pertiwi, Y. E., Wahyuni, S., Abrar, E. A., Nani, S., Makassar, H., Perintis, J., Viii, K., & Makassar, K. (2022). *Literature : Diabetes Self Management Education Terhadap Perbaikan Gliemik Pada Pasien Diabetes Mellitus*. 2, 323–332.
- Ratika Yuzallia, E. A. (2021). Efektivitas Waktu Pelaksanaan Yoga Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Lubuk Buaya Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 12.
- Rauf Harmiady, Abdul Kadir Ahmad, Karlina Ende Putri, N. (2020). Efektivitas Metode Perawatan Luka "Moisture

Balance” Terhadap Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetikum di Klinik Perawatan Luka Isam Cahaya Holistic Care Kota Makassar. *Jurnal Media Keperawatan : Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(2), 45–53.

Raveendran, A. V., Deshpandae, A., & Joshi, S. R. (2018). Therapeutic Role of Yoga in Type 2 Diabetes. *Endocrinology and Metabolism*, 33(3), 307–317. <https://doi.org/10.3803/EnM.2018.33.3.307>

Riwu, M., Subarnas, A., & Lestari, K. (2015). The Correlation of Age Factor, Administration, and Metformin Dose Against Risk of Side Effect on Type 2 Diabetes Mellitus. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(3), 151–161. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2015.4.3.151>

Sriwahyuni, S., Junaidin, J., Kasim, J., Hamundu, N., & Darmawan, S. (2021). Control Blood Sugar Levels by Brisk Walking Method. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 8(3), 328–333. <https://doi.org/10.26699/jnk.v8i3.art.p328-333>

Tay, J., Luscombe-marsh, C. H. T. N. D., Wycherley, T. P., Noakes, M., Buckley, J. D., Wittert, G. A., Yancy, W. S., & Brinkworth, G. D. (2018). *Effects of an energy-restricted low-carbohydrate , high unsaturated fat / low saturated fat diet versus a high- carbohydrate , low-fat diet in type 2 diabetes : A 2-year randomized clinical trial. November 2017*, 858–871. <https://doi.org/10.1111/dom.13164>