

Pengaruh Senam Yoga Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Wanita Diabetes Mellitus Tipe 2

Nadia Nur Faizah^{1*}, Sriwahyuni², Muthmainna³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin, Jl. Perintis Kemerdekaan VIII, Kota Makassar, Indonesia, 90245

*E-Mail: penulis-korespondensi: (nurfaizah.n2f@gmail.com /082393477805)

(Received: 19-06-2023 ; Reviewed: 27-06-2023 ; Accepted: 20-07-2023)

Abstract

There are various diseases that can attack the body, both infectious and non-communicable diseases. One of the diseases whose prevalence continues to increase from year to year is diabetes mellitus. One of the efforts to control type 2 diabetes is by non-pharmacological (lifestyle modification) by regulating physical activity. Yoga is an alternative that can be done to lower blood sugar levels. Yoga can be a non-pharmacological treatment option that has no side effects and can be done independently by patients at home. The purpose of this study was to determine the effect of yoga exercise on women with type 2 diabetes mellitus at the Tamalanrea Health Center Makassar City. This study used a quasi-experimental design with pre-test and post-test with control group design. The research group was divided into two groups, namely the experimental group with a sample of 12 people who received intervention (yoga exercise and 500 mg metformine therapy) and the second group was the control group (500 mg metformin therapy) with a sample of 12 people. The intervention group and control group received 500 mg metformin therapy, adjusted their diet and adequate rest. Measurement of blood sugar levels at the pre-test before yoga practice and post-test was carried out on the 3rd day of doing yoga. Results: Based on the Independent Samples statistical test, the text shows the value of blood sugar levels obtained before and before yoga practice is $0.003 < 0.05$, then H_0 is rejected, meaning that there is an effect of yoga practice on changes in sugar levels. in female patients with type 2 diabetes mellitus in the region. Tamalanrea Health Center Makassar City.

Keywords: Blood Glucose Level ; Diabetes Mellitus Type 2; Yoga

Abstrak

Ada beragam penyakit yang dapat menyerang tubuh baik penyakit menular maupun tidak menular. Salah satu penyakit yang prevalensinya cukup meningkat dari tahun ke tahun adalah penyakit diabetes mellitus. Salah satu upaya untuk pengendalian diabetes tipe 2 yaitu dengan non farmakologis (modifikasi gaya hidup) dengan pengaturan aktivitas fisik. Senam yoga menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah. Yoga dapat menjadi salah satu pilihan penanganan non farmakologi yang tidak memberikan efek samping dan dapat dilakukan mandiri oleh pasien di rumah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam yoga pada wanita diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (quasy experimen) dengan rancangan dalam penelitian ini pre test and post test with control group design. Membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dengan sampel berjumlah 12 orang yang mendapat intervensi (senam yoga dan terapi metmorfin 500 mg) kelompok yang kedua adalah kelompok kontrol (terapi metformin 500 mg) dengan sampel 12 orang. Kelompok intervensi dan keompok kontrol sama-sama mendapatkan terapi methformin 500 mg, mengatur pola makan dan istirahat yang cukup. Pengukuran kadar gula darah sewaktu pre test sebelum senam yoga dan post test dilakukan pada hari ke-3 setelah melakukan senam yoga. Hasil penelitian : Berdasarkan uji uji statistic Independent Samples Text menunjukkan diperoleh p value kadar gula darah sebelum dan sesudah senam yoga sebesar $0,003 < 0,05$, maka H_0 ditolak, berarti Ada pengaruh senam yoga terhadap perubahan kadar gula pada pasien wanita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea Kota Makassar.

Kata Kunci; Diabetes Mellitus Tipe 2; Kadar Glukosa Darah; Yoga

Pendahuluan

Salah satu penyakit yang prevalensinya cukup meningkat dari tahun ke tahun adalah penyakit diabetes mellitus. Diabetes Mellitus merupakan suatu sindrom klinik yang ditandai oleh hiperglikemia yang disebabkan oleh defisiensi atau penurunan efektifitas insulin (Sriwahyuni & Darmawan, 2019).

Diabetes Mellitus termasuk penyakit yang tidak menular dan secara umum dibagi menjadi dua tipe, yaitu Diabetes Mellitus tipe I yang juga sering disebut dengan Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) dan lebih banyak meyerang pasien di bawah umur 20 tahun. DM I ini disebabkan karena kekurangan sekresi insulin, sedangkan Diabetes Mellitus tipe II, yang disebut juga noninsulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) disebabkan karena menurunnya sensitivitas dari jaringan target terhadap efek metabolisme dari insulin (Wiasa, 2018).

Sebelum covid-19 muncul, lebih dari 420 juta orang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Ini adalah 6 % dari populasi dunia juga empat kali lebih banyak daripada tahun 1980, jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 570 juta pada tahun 2030 dan menjadi 700 juta pada tahun 2045 terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2020).

Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3 % dari total penduduk yang sama. Berdasarkan jenis kelamin IDF memperkirakan prevalensi diabetes di tahun 2019 yaitu 9 % pada perempuan dan 9,65 % pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9 % atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diperidiksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Webber, 2021).

Menurut diagnosis dokter, risiko diabetes di Indonesia pada tahun 2018 adalah 2% pada usia ≥ 15 tahun, sedangkan prevalensi diabetes di Indonesia untuk semua kelompok umur sedikit lebih rendah dibandingkan diabetes pada usia ≥ 15 tahun memiliki persentase 1,5% (Khairani, 2019) dalam (Syahrul et al., 2022).

Diabetes mellitus juga terdapat peningkatan kasus ditingkat kabupaten/kota, khususnya di Kota Makassar. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Makassar,(2016) Kasus DM di Kota Makassar pada tahun 2015 yaitu sebanyak 8.457 kasus pada laki-laki. Dan perempuan sebanyak 12.561 penderita sehingga total penderita DM di kota Makassar pada tahun 2015 sebanyak 21.561 kasus, sedangkan kasus lama sebesar 57.087 diantaranya laki-laki 23.395 kasus dan perempuan sebanyak 33.692 kasus. Adapun angka kematian dengan kasus diabetes terdapat diantaranya laki-laki 450 dan perempuan 361 sehingga total kematian kasus DM di kota Makassar sepanjang tahun 2015 sebanyak 811 kasus (Harmiady, dkk, 2020) dalam (Syahrul et al., 2022)

Penyakit diabetes mellitus ini akan menyertai seumur hidup penderita sehingga sangat berpengaruh terhadap penurunan kualitas hidup penderita bila tidak mendapatkan perawatan yang tepat serta mempunyai pengaruh negatif terhadap kualitas hidup penderita walaupun tanpa komplikasi, adapun dampak budaya dari penyakit diabetes mellitus diantaranya keadaan fisik, psikologis, social dan lingkungan (Sri Wahyuni et al., 2018).

Pemerintah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 2 tahun 2018, Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 100 tahun 2018, dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 tahun 2019 telah menetapkan bahwa upaya pengendalian diabetes mellitus merupakan salah satu layanan minimal yang wajib dilakukan oleh pemerintah daerah. Harapannya, semua penderita diabetes mellitus bisa terkontrol dan menerima tatalaksana dengan baik guna menghindari komplikasi dan menurunkan beban biaya akibat DM tipe 2 dan komplikasinya (“Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan,” 2020).

Pemeriksaan gula darah baiknya di lakukan secara teratur pada penderita diabetes mellitus agar kadar gula darah dapat terkendali, tak hanya itu penderita diabetes dapat di kelola dengan pengendalian pola makan dan melakukan aktivitas fisik yang tepat (Betty et al., 2021).

Aktivitas fisik seperti pergerakan badan atau olahraga yang dilakukan secara teratur adalah usaha yang dapat dilakukan secara teratur (Juripah et al., 2019) Pada diabetes mellitus tipe 2 olahraga berperan dalam pengaturan gula darah. Pada era globalisasi saat ini telah terjadi transisi epidemiologi yaitu perubahan pola penyebaran penyakit dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular. Hal ini dikarenakan pola hidup masyarakat yang tidak sehat mulai dari pola konsumsi yang serba instan, semakin canggihnya teknologi yang menyebabkan seseorang kurang bergerak atau melakukan aktivitas fisik, life style dan lain-lain (Maharini & Nugroho, 2021)

Salah satu upaya untuk pengendalian diabetes tipe 2 yaitu dengan non farmakologis (modifikasi gaya hidup) dengan pengaturan aktivitas fisik. Senam yoga menjadi salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar gula darah. Yoga dapat menjadi salah satu pilihan penanganan non farmakologi yang tidak memberikan efek samping dan dapat dilakukan mandiri oleh pasien di rumah (Sri Wahyuni et al., 2018)

Olahraga yang memiliki pengaruh terhadap kadar gula darah adalah olah raga aerobik yang salah satunya adalah latihan yoga. Latihan yoga dilakukan dengan frekuensi waktu dan durasi yang teratur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap HBA1C penderita diabetes mellitus, sehingga latihan yoga merupakan olah raga yang di anjurkan bagi penderita diabetes mellitus untuk mengontrol kadar gula darah (Bindra, 2013) dalam (Lastari & Wisyatuti, 2020)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Suwarno & Sianturi, 2017) dengan judul “Efektivitas Latihan Fisik Yoga Terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kramat- Jakarta”. Hasil penelitian ini menunjukkan kelompok yang mendapat terapi tambahan yoga mengakibatkan penurunan gula darah yang signifikan. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa yoga berpengaruh terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu ($P= 0,003$). Pada uji beda wilxoson diperoleh hasil $p = 0,006$, artinya terdapat perbedaan gula darah sewaktu sebelum dan sesudah latihan fisik yoga.

Berdasarkan dari data diatas peneliti berharap dengan memberikan latihan senam yoga, maka responden dapat mengontrol kadar gulanya serta meminimalkan angka penderita DM yang berjumlah 513 periode Januari sampai April tahun 2022 (Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar). Dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan dengan wawancara di wilayah kerja puskesmas Tamalanrea pada bulan Juli 2022 terhadap 12 responden diabetes melitus, 10 dari 12 responden mengatakan bahwa mereka jarang melakukan olahraga dan belum pernah mengikuti senam yoga serta belum mengerti manfaat dari senam yoga. Sehingga peneliti tertarik untuk meneliti “Apakah ada pengaruh senam yoga terhadap perubahan kadar gula pada pasien wanita diabetes melitus tipe 2”.

Metode

Penelitian dengan desain eksperimen semu (*quasy experimen*) yaitu penelitian yang menguji coba suatu intervensi pada sekelompok subjek dengan atau tanpa kelompok pembanding. Dengan rancangan dalam penelitian *pre test and post test with control group design*. Membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dengan sampel berjumlah 12 orang yang mendapat intervensi (senam yoga dan terapi metmorfin 500 mg) kelompok yang kedua adalah kelompok kontrol (terapi metformin 500 mg) dengan sampel 12 orang. Kelompok intervensi dan kelompok kontrol sama-sama mendapatkan terapi methformin 500 mg, mengatur pola makan dan istirahat yang cukup. Pengukuran kadar gula darah sewaktu atau *post test* dilakukan pada hari ke-3 setelah melakukan latihan yoga. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar pada tanggal 05 Juli sampai 04 Agustus 2022. Populasi adalah keseluruhan subjek pebelitian, subjek penelitian berupa benda. Semua benda yang memiliki sifat (atribut) atau ciri, adalah subjek yang bisa diteliti (Machfoedz, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes mellitus di Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar (Data bulan April 2022) sebanyak 100 penderita DM. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2017) dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *non probability sampling* yaitu *Purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien wanita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar. Adapun besar sampel dalam penelitian sebanyak 24 wanita penderita Diabetes Mellitus tipe 2. Penelitian ini telah lulus mutu etik dengan nomor 491/STIKES-NH/KEPK/VI/2022 yang dikeluarkan pada tanggal 28 Juni 2022 yang dikeluarkan oleh STIKES Nani Hasanuddin.

Hasil

Tabel 1 Distribusi Freskuensi Berdasarkan Karakteristik Responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Makassar. (n=24)

Karakteristik	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi	
	n	%	n	%
Usia				
40-49 tahun	2	16,7	1	8,3
50-59 tahun	10	83,3	7	58,3
60-69 tahun	0	0	2	16,7
70-79 tahun	0	0	2	16,7
Tingkat pendidikan				
Tidak sekolah	2	16,7	3	25
SD	5	41,7	4	33,3
SMP	0	0	1	8,3
SMA	4	33,3	4	33,3
Perguruan Tinggi	1	8,3	0	0
Status Pernikahan				
Belum menikah	0	0	0	0
Sudah menikah	12	100	12	100
Lama Menderita DM				
< 1 tahun	4	33,3	5	41,7
≥ 1 tahun	8	66,7	7	58,3
Keluarga Yang Merawat				

Suami	2	16,7	2	16,7
Istri	0	0	0	0
Anak	10	83,3	10	83,3
Ayah/Ibu	0	0	0	0
Lainnya	0	0	0	0
Obat metmorfin 500 mg	12	100	12	100

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa mayoritas responden kelompok kontrol berumur 50-59 tahun sebanyak 10 orang (83,3 %) dan yang terendah berumur 40-49 tahun sebanyak 2 orang (16,7 %) sedangkan pada kelompok intervensi mayoritas responden berumur 50-59 tahun sebanyak 7 orang (58,3 %) dan yang terendah 40-49 tahun sebanyak 1 orang (8,3%). Menurut tingkat pendidikan kelompok kontrol bahwa mayoritas pendidikan SD sebanyak 5 orang (41,7 %) dan yang terendah pendidikan perguruan tinggi sebanyak 1 orang (8,3%) sedangkan pada kelompok intervensi bahwa mayoritas pendidikan tidak sekolah dan SMA sebanyak 4 orang (33,3 %) dan yang terendah SMP sebanyak 1 orang (8,3 %). Menurut status pernikahan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi mayoritas sudah menikah sebanyak 12 orang (100 %). Menurut lama menderita DM pada kelompok kontrol mayoritas ≥ 1 tahun sebanyak 8 orang (66,7 %) dan yang terendah < 1 tahun sebanyak 4 orang (33,3 %) sedangkan pada kelompok intervensi mayoritas ≥ 1 tahun sebanyak 7 orang (58,7 %) dan yang terendah < 1 tahun sebanyak 5 orang (41,7 %). Menurut keluarga yang merawat pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi mayoritas adalah anak sebanyak 10 responden (83,3%) serta semua responden pada kelompok kontrol dan intervensi mengonsumsi obat *metmorfin* 500 mg sebanyak 100 %.

Tabel. 2 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Diberikan Latihan Yoga Dan Metmorfin Pada Kelompok Intervensi

Kelompok Intervensi	Mean	Max	Min	SD
Sebelum	217,75	500	113	107,423
Sesudah	143,50	337	82	79,332

Berdasarkan tabel 2 diatas didapatkan bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan intervensi (latihan yoga dan metmorfin 500 mg) adalah 217,75 mg/dl dengan nilai minimal 113 mg/dl dan nilai maksimal 500 mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah intervensi (latihan yoga dan metmorfin 500 mg) adalah 143,50 mg/dl dengan nilai minimal 82 mg/dl dan nilai maksimal 337 mg/dl.

Tabel. 3 Distribusi Frekuensi Kadar Gula Darah Sebelum Dan Sesudah Pemberian Metmorfin Pada Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol	Mean	Max	Min	SD
Sebelum	255,92	400	196	71,470
Sesudah	242,67	367	180	65,886

Berdasarkan Tabel. 3 diatas bahwa rata-rata kadar gula darah sebelum diberikan intervensi (terapi metmorfin 500 mg) adalah 255,92 mg/dl dengan nilai minimal 196 mg/dl dan nilai maksimal 400 mg/dl sedangkan rata-rata kadar gula darah setelah intervensi (terapi metmorfin 500 mg) adalah 242,67 mg/dl dengan nilai minimal 180 mg/dl dan nilai maksimal 367 mg/dl.

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pengaruh Senam Yoga Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	SD	Min-Max	Sig (2 tailed) p-value
Kelompok Intervensi	143,50	79,332	82-337	0,003
Kelompok Kontrol	242,67	65,886	180-367	

Berdasarkan Tabel. 4 diatas didapatkan hasil bahwa rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi setelah dilakukan latihan yoga dan terapi metmorfin 500 mg adalah 143,50 mg/dl, dengan standar deviasi sebesar 79,332. Nilai rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol adalah 242,67 mg/dl dengan standar deviasi 65,886 mg/dl. Secara statistic terdapat perbedaan bermakna antara rata-rata kadar gula darah pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil analisis kadar gula darah sebelum dan sesudah diberikan intervensi senam yoga dan terapi metmorfin 500 mg dapat dijelaskan bahwa negative ranks atau selisih antara variabel sebelum dan sesudah yang negative sebanyak 12 responden yang menderita diabetes mellitus tipe 2 dengan kata lain terdapat 12 responden mengalami penurunan setelah dilakukan

intervensi senam yoga dan terapi metorfin 500 mg dengan uji statistic Independent Samples Text menunjukkan nilai $p=0,003 < \alpha=0,05$ hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya hasil ini menunjukkan bahwa senam yoga efektif menurunkan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan 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 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. Namun, perlu diperhatikan juga bahwa kemungkinan ada faktor lain yang mempengaruhi seperti pola makan, istirahat dan jenis aktivitas saat sebelum dilakukan intervensi.

Pada penelitian ini semua responden adalah wanita diabetes mellitus tipe 2. Taylor (2002) dalam (Arania et al., 2021) menyatakan bahwa penyebab utama 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. Namun baik perempuan maupun laki-laki hendaknya lebih berhati-hati terhadap penyakit diabetes mellitus dan berupaya untuk menjaga kadar gula darah agar terkontrol dengan mengubah kebiasaan makan dan aktivitas fisik, serta menghindari hal-hal yang dapat menimbulkan peningkatan indeks massa tubuh dan meningkatkan kadar gula darah.

Aktivitas fisik secara langsung berhubungan dengan kecepatan pemulihan gula darah dalam otot. Saat aktivitas fisik, otot menggunakan glukosa yang disimpannya sehingga glukosa yang tersimpan akan berkurang. Pada saat itu untuk mengisi kekurangan tersebut otot mengambil glukosa di dalam darah sehingga glukosa di dalam darah menurun yang mana hal tersebut dapat meningkatkan kontrol gula darah (Audina et al., 2018)

Senam yoga merupakan latihan aerobik untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah. 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. Fungsi gerakan-gerakan tersebut akan meningkatkan aliran darah ke pankreas, meremajakan sel-sel organ dan meningkatkan kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin (Setta & Widya, 2015).

Dalam penelitian ini misalnya, berikut beberapa gerakan atau pose yoga yang sesuai dalam menangani penyakit diabetes pada penderita : 1) *Suptha Baddha Konasana* pose ini membuat seluruh organ rongga dada dan perut berada dalam keadaan teregang horizontal, sehingga mampu memaksimalkan sirkulasi darah dan membuatnya mampu bekerja dalam kapasitas maksimal, termasuk pankreas dan hati yang berkaitan dengan kebutuhan penderita diabetes. Ginjal dan kelenjar adrenalin juga akan mendapatkan stimulasi positif dari gerakan ini. 2) *Janu sirsasana* gerakan sekaligus peregangan ini dapat meningkatkan energi tubuh dan akan menstimulasi sistem saraf organ pencernaan yang berguna bagi penderita diabetes. 3) *Adho Mukha Virasana* yang disebut pula dengan pose pahlawan (*vira*) menghadap bawah dilakukan dengan duduk bersimpuh dengan meletakkan guling diantara kedua lutut (bisa juga dilakukan). Jantung ditempatkan paralel gravitasi bumi sehingga dapat menstabilkan kinerjanya, selain itu gerakan ini sangat baik untuk meredakan masalah pada penderita diabetes terkait fluktuasi energy yang terkadang berlangsung ekstrim yang dialami penderita (Wiasa, 2018)

Yoga merupakan salah satu bentuk aktivitas fisik intensitas sedang yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Yoga mungkin menarik sebagai alternative aerobic karena latihannya memerlukan sedikit ruangan, tidak memerlukan peralatan dalam latihannya, dan memiliki efek samping yang sedikit. Keberhasilan intervensi elemen yoga telah banyak terlihat pada penyakit jantung dan diabetes mellitus. Penelitian telah menunjukkan bahwa penggabungan terapi yoga dalam pengelolaan diabetes mellitus telah menghasilkan pengurangan dosis agen hipoglikemik dan insulin, mengontrol berat badan, meningkatkan toleransi glukosa, dan pengurangan hiperglikemia (Juster & Smith, 2016) dalam (Chandra et al., 2021).

Frekuensi senam yoga yang dalam penelitian ini dilakukan selama tiga hari berturut-turut dalam seminggu. Hal ini didukung oleh (Perkeni, 2003) yang beranggapan bahwa 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. Penelitian (Lastari & Wisyatuti, 2020) 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. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin banyak frekuensi latihan yang dilakukan semakin baik untuk penderita diabetes mellitus dalam mengontrol kadar gula darah.

Kegagalan dalam mengontrol glikemia selain melakukan perubahan gaya hidup memerlukan intervensi farmakologi dan non farmakologi agar dapat mencegah terjadinya komplikasi. Ada 4 pilar upaya yang dapat dilakukan untuk pengendalian DM secara komprehensif yaitu dengan edukasi, terapi farmakologis, pemantauan kadar gula darah dengan pengaturan diet/nutrisi, serta non farmakologis (modifikasi gaya hidup) salah satu dalam 4 pilar pengelolaan Diabetes Melitus yaitu aktivitas fisik dengan program latihan jasmani bertujuan mengurangi resistensi insulin untuk meningkatkan kerja insulin supaya gula darah cepat masuk ke dalam sel sehingga dapat diubah menjadi energi (Suhita et al., 2021)

Dari hasil penelitian ini yoga dapat menjadi salah satu pilihan penanganan non farmakologi yang tidak memberikan efek samping dan mudah dilakukan di rumah. 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.

Kesimpulan

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa nilai $p=0,003 < \alpha=0,05$ hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima artinya dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh senam yoga terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada wanita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar.

Ucapan Terima Kasih

Mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung atas terlaksananya proses penelitian ini. Diantaranya : responden dan pihak Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar yang telah mengizinkan dan bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Terkhusus penulis persembahkan untuk kedua orang tua, sembah sujud penulis untuk beliau, orang tua, suami serta saudara-saudaraku yang senantiasa mendoakan, memberikan nasehat dan dorongan serta telah banyak berkorban agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik, dan semoga Allah SWT membalasnya dengan keberkahan yang berlimpah, dan juga kebahagiaan. Ucapan terima kasih diberikan kepada Bapak dan Ibu dosen beserta seluruh staf yang membantu selama menjenjang pendidikan S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar.

Referensi

- 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>
- Audina, M., Maigoda, T. C., & W, T. W. (2018). Status Gizi, Aktivitas Fisik dan Asupan Serat Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 6(1), 59–71. <https://doi.org/10.32668/jitek.v6i1.109>
- 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.
- Chandra, Heri, Batubara, & Khairunnisa. (2021). Pelaksanaan Pola Aktivitas Fisik Ringan dan Sedang pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Tk II Putri Hijau Medan. *Malahayati Nursing Journal*, 3(4), 643–655. <https://doi.org/10.33024/mnj.v3i4.5033>
- Juripah, Muzakkir, H., & Darmawan, S. (2019). Hubungan Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 14.
- Khairani. (2019). *Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi.
- Lastari, A. M., & Wisyatuti. (2020). *Correlations Frequency of Exercise With Blood Sugar Levels Of Members Of The Hatha Yoga Club*. 3(2), 241–248.
- Machfoedz, I. (2020). *Metodelogi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif) Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan, Kedokteran Disertai Contoh KTI, Skripsi, Tesis*. Penerbit Fitramaya.
- Maharini, M. A., & Nugroho, E. galih zulfa. (2021). Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rsi Nu Demak. *Keperawatan*, 8(2), 13.
- Perkeni. (2003). *Petunjuk praktis pengelolaan diabetes mellitus tipe 2*. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam

FKUI.

- Pusat Data dan Informasi Kementerian kesehatan. (2020). *Infodatin Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes*.
Setta, & Widya. (2015). *Panduan Dasar Yoga*. PT Kawan Pustaka.
- Sri Wahyuni, Minarni, & Darwis. (2018). Hubungan Self Care Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Samaenre Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12.
- Sriwahyuni, & Darmawan, S. (2019). Peran Diet 3J pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *Nursing Inside Community*, 1, 91–95.
- Sugiyono. (2017). *Metodologi Penelitian Mixed (Pertama)*.
- Suhita, B. M., Fitrianingrum, C. L., & Setiawan, A. (2021). *The Effect Of Physical Activity In Lowering Blood Sugar level In Type 2 Diabetes Mellitus Patients : Literature Review*. 10(1), 98–105.
- Surahman, Rachmat, M., & Supardi, S. (2016). *Modul Bahan Ajar Cetak Farmasi Metodologi Penelitian*.
- Suwarno, M. L., & Sianturi, S. R. (2017). Efektifitas Latihan Fisik Yoga terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu pada Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kramat Jakarta. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 12(2), 102. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2017.12.2.712>
- Syahrul, A. M., Haskas, Y., & Bn, I. R. (2022). *Hubungan Kontrol Glikemik Dan Kepatuhan Pengobatan Dengan Kejadian Hospital Readmission Pada Pasien Diabetes Melitus*. 17(2), 32–39.
- Victor Trismanjaya Hulu, T. R. S. (2019). *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan Statcal: (Sebuah pengantar untuk kesehatan)*. Yayasan Kita Menulis.
- Webber, S. (2021). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- WHO. (2020). *Global-Diabetes-Compact-Final* (pp. 1–2). <https://www.who.int/docs/default-source/world-diabetes-day/global-diabetes-compact-final.pdf>
- Wiasa, I. W. (2018). *Yoga Therapy Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. 1(1), 65–73.