



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 3 Tahun 2023 Page 9224-9237

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Pengaruh Senam Aerobik Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Jordan Alli^{1✉}, Achmad Fauzi²

(1) Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKes Abdi Nusantara Jakarta

(2) STIKes Abdi Nusantara Jakarta

Email: jordanalli60@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Pendahuluan: Salah satu kelompok penyakit metabolik yang disebut Diabetes Melitus ditandai dengan Hiperglikemia sebagai akibat defeksekresi insuli, kerja insuli, atau keduanya. Olahraga mempengaruhi tingkat gula darah pada pasien DM tipe 2. Salah satu masalah pada DM tipe 2 yaitu kurangnya respon terhadap insulin yang menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke sel. Tujuan Penelitian : Tujuan Penelitian ini Untuk menganalisis pengaruh senam diabetes mellitus terhadap tingkat kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Mekarwangi Tahun 2023. Metode Penelitian : Rancangan penelitian ini tidak ada kelompok perbandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program). Waktu dilaksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) pada bulan Juni 2023. Pengambilan data pada bulan Juni di Desa Mekarwangi. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 35 orang penderita DM tipe 2. Hasil Penelitian : Setelah dilakukan Senam Aerobik Diabetes Melitus didapatkan mayoritas dengan kadar glukosa darah dalam kategori sedang sebanyak 22 responden (62,9%), artinya terdapat korelasi yang signifikan antara pengaruh senam aerobik diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Diharapkan penderita DM tipe 2 bisa melakukan senam aerobic diabetes rutin agar kadar glukosa darah tetap stabil. Kesimpulan : Senam Aerobik diabetes dapat menstabilkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Melitus tipe 2.

Kata Kunci : *Diabetes Militus tipe 2, Senam Aerobik Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah*

Abstract

Introduction: One group of metabolic diseases called Diabetes Mellitus is characterized by Hyperglycemia as a result of defects in intestinal secretion, intestinal work, or both. Oalaraga affects blood sugar levels in patients with type 2 diabetes. One of the problems with type 2 diabetes is the lack of response to insulin which causes glucose to not be able to enter the cells. Research Objectives: The purpose of this study is to analyze the effect of diabetes mellitus gymnastics on blood sugar levels in patients with type 2 diabetes mellitus in Mekarwangi Village in 2023. Research Methods: The design of this study did not have a comparison group (control), but at least the first observation (pretest) was carried out which allowed testing the changes that occurred after the experiment (program). The time is carried out starting from planning (proposal drafting) in June 2023. Data collection in June in Mekarwangi Village. The sample in this study amounted to 35 people with Diabetes Militus type 2. Results: After the Diabetes Mellitus Aerobic Exercise was carried out, the majority were obtained with blood glucose levels in the moderate category as many as 22 respondents (62.9%), meaning that there was a significant correlation between the effect of diabetes mellitus aerobic exercise on blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. Conclusions and suggestions: It is expected that people with type 2 diabetes can do routine diabetic aerobic exercise rather blood glucose levels remain stable.

Keywords : *Diabetes Militus type 2, Diabetes Aerobics, blood sugar levels.*

PENDAHULUAN

Salah satu kelompok penyakit metabolik yang disebut Diabetes Melitus ditandai dengan Hiperglikemia sebagai akibat defeksekresi insuli, kerja insuli, atau keduanya (Perkeni, 2011). Jika penderita DM tidak dapat mengontrol gula darahnya, mereka beresiko mengalami hiperglikemia yang pada akhirnya akan menyebabkan masalah pada tiga organ yaitu mata, jantung, dan ginjal (Darmono, 2005).

Oalaraga mempengaruhi tingkat gula darah pada pasien DM tipe 2. Salah satu masalah pada DM tipe 2 yaitu kurangnya respon terhadap insulin yang menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke sel. Karena kontraksi otot memiliki karakteristik yang mirip dengan insulin, permeabilitas membran terhadap glukosa meningkat saat otot dikontraksi. Oleh karena itu, retensi insulin berkurang saat olahraga. Pada kasus DM tipe 2 aktifitas fisik termasuk olahraga bermanfaat untuk mengontrol gula darah (Ilyas, 2011).

WHO dalam Arofah (2015) menyatakan bahwa 80% pasien DM di dunia berasal dari negara berkembang, dan Indonesia salah satunya. Menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar (Risikesdas) tahun 2013 prevalensi pasien DM pada tahun 2013 adalah (2,1%) naik dari 1,1% pada tahun 2007. Provinsi D.I Yogyakarta memiliki prevalensi tertinggi dengan 2,6% diikuti oleh D.K.I Jakarta dengan 2,5% dan Sulawesi Utara 2,4% ,Sumatera Utara 2,3%.

Di seluruh provinsi, penderita DM tersebar luas. Jumlah orang yang menderita diabetes

di Jawa Barat adalah salah satu provinsi tertinggi di Indonesia. Pada tahun 2013, ada 39.853 pasien DM yang dirawat jalan. Penderita Diabetes Melitus menyebar di seluruh provinsi. Jawa Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang mempunyai jumlah penderita diabetes yang cukup tinggi. Pasien Diabetes Melitus yang melakukan rawat jalan di beberapa rumah sakit di Jawa Barat pada tahun 2013 berjumlah 39.853 orang, sedangkan yang menjalani rawat inap sebanyak 6.668 orang (Dinas Kesehatan Jawa Barat, 2013).

Upaya terbaik adalah mencegah diabetes, menurut Suyono(2006) dalam Ariani(2011) mengingat jumlah penderita diabetes yang terus meningkat dan biaya perawatan pasien diabetes, yang sebagian besar disebabkan oleh komplikasinya.

Hiperglikemia adalah gejala diabetes melitus tipe 2, di mana resistensi insulin dan sekresi insulin terganggu, mengganggu metabolisme tubuh. Latihan fisik membantu mengontrol gula darah DM tipe 2. Salah satu jenis latihan fisik yang disarankan adalah senam aerobik yang bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kesegaran tubuh dan dilakukan sesuai prinsip F.I.T.T (frekuensi, intensitas, waktu, dan tipe).

Berdasarkan data *Medical Record* Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Bekasi tahun 2012 mulai Januari sampai Desember pasien DM berjumlah 177 dengan presentase 2,71% dan tahun 2013 mulai Januari sampai Desember pasien DM tipe 2 berjumlah 205 (3,14%) dari 20 penyakit terbanyak yang dirawat inap di RSUD Cibitung, diabetes melitus menduduki urutan ke 13 (RSUD Cibitung, 2013). Studi pendahuluan pada tanggal 25 Maret 2016 di RSUD Cibitung terhadap 26 responden menunjukkan 14 responden (54%) memiliki dukungan keluarga yang kurang baik, 12 responden (46%) memiliki dukungan keluarga yang baik, 12 responden (46%) memiliki efikasi yang kurang baik, 14 responden (54%) memiliki efikasi yang baik, 15 responden (58%) memiliki kepatuhan pengendalian gula darah yang kurang baik dan 11 responden (42%) memiliki kepatuhan pengendalian gula darah yang baik.

METODE PENELITIAN

Rancangan ini juga tidak ada kelompok perbandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program). Bentuk rancangan ini adalah sebagai berikut:

Pretest	Perlakuan	Posttest
01	X	02

Gambar 4.1 Rancangan *One Grup Pretest Posttest Design*

Dalam penelitian eksperimen sering digunakan simbol atau lambang-lambang sebagai berikut:

01 = Pengukuran pertama (pretest)

X = Perlakuan atau eksperimen

02 = Pengukuran kedua (posttest)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Desa

Mekarwangi Tahun 2023

Usia	Frekuensi	Presentase
45-59 tahun	16	45,7%
60-74 tahun	19	54,3%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi responden berdasarkan usia dari 35 responden, terdapat responden usia 45-59 tahun 16 responden (45,7%), dan usia 60-74 tahun 19 responden (54,3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di

Desa Mekarwangi Tahun 2023

Jenis kelamin	Frekuensi	Presentase
Perempuan	12	34,3%
Laki-laki	23	65,7%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin dari 35 responden, terdapat responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 12 responden (34,3%), dan responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 23 responden (65,7%).

Tabel 3. Gambaran Distrbusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Presentase
SD	10	28,6%
SMP	12	34,3%
SMA	9	25,7%
Perguruan Tinggi	4	11,4%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 3 distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan dari 35 responden, dengan tingkat pendidikan SD 10 responden (28,6%), responden dengan tingkat pendidikan SMP 12 responden (34,3%), responden dengan tingkat pendidikan SMA 9 responden (25,7%), dan responden dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi 4 responden (11,4%).

Tabel 4. Gambaran Distrbusi Frekuensi Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Pekerjaan	Frekuensi	Presentase
Bekerja	18	51,4%
Tidak Bekerja	17	48,6%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 4 distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan dari 35 responden, terdapat responden yang masih bekerja sebanyak 18 responden (51,4%), dan responden yang tidak bekerja sebanyak 17 responden (48,6%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Lama Menderita DM	Frekuensi	Presentase
5-8 tahun	20	57,1%
>8 tahun	15	42,9%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 5 distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menderita DM dari 35 responden, terdapat responden yang menderita DM selama 5-8 Tahun sebanyak 20 responden (57,1%), dan responden yang yang menderita DM selama > 8 Tahun sebanyak 15 responden (42,9%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Mengikuti Senam Aerobik DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Lama mengikuti senam aerobik DM	Frekuensi	Presentase
1 Tahun	10	28,6%
2 Tahun	12	34,3%
3 Tahun	9	25,7%
4 Tahun	4	11,4%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 6 distribusi frekuensi responden berdasarkan lama mengikuti senam aerobik DM dari 35 responden, terdapat responden yang menderita DM selama 1 tahun sejumlah 10 responden (28,6%), selama 2 tahun sejumlah 12 responden (34,3), responden mengikuti senam aerobik DM selama 3 tahun sejumlah 9 responden (25,7%), dan responden mengikuti senam aerobik DM selama 4 tahun sejumlah 4 responden (11,4%).

Tabel 7. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sebelum Senam Aerobik DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Kadar Glukosa Darah Sebelum Senam Aerobik DM	Frekuensi	Presentase
Rendah	6	17,1%
Sedang	13	37,1%
Tinggi	16	45,7%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 7 distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar glukosa darah sebelum senam aerobik DM dari 35 responden, terdapat responden dengan kadar glukosa darah rendah 6 responden (17,1%), responden dengan kadar glukosa darah sedang 13 responden (37,1%), responden dengan kadar glukosa darah tinggi 16 responden (45,7%).

Tabel 8 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sesudah Senam Aerobik DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023

Kadar Glukosa Darah Sesudah Senam Aerobik DM	Frekuensi	Presentase
Rendah	10	28,6%
Sedang	22	62,9%
Tinggi	3	8,6%
Total	35	100%

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 8 distribusi frekuensi responden berdasarkan kadar glukosa darah sesudah senam aerobik DM dari 35 responden, terdapat responden dengan kadar glukosa darah rendah 10 responden (28,6%), responden dengan kadar glukosa darah sedang 22 responden (62,9%), responden dengan kadar glukosa darah tinggi 3 responden (8,6%).

2. Analisa Bivariat

Tabel 9 Hasil Uji Normalitas Pengaruh Senam Aerobik Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

Tests of Normality							Pesyaratan
Kadar glukosa darah sebelum dan sesudah senam aerobik DM	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Rendah	.300	10	.011	.815	10	.022	> 0.05
Sedang	.309	22	.000	.765	22	.000	
Tinggi	.	3	.	.	3	.	

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 9 hasil uji normalitas didapatkan data tidak berdistribusi normal, dibuktikan dengan nilai *shapiro-wilk sig.* 0,022 artinya $<0,05$. Maka uji yang digunakan adalah uji *non-parametrik*.

Tabel 10 Hasil Uji *Wilcoxon Pre-Test* dan *Post-Test* Senam Aerobik Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Desa Mekarwangi

Variabel		N	Mean	Sum of	P Value
		Rank	Rank	Rank	
<i>Pretest</i>	Negatif	19 ^a	12,21	232,00	0,002
	Rank				
<i>Posttest</i>	Positif	4 ^b	11,00	44,00	
	Rank				
	Ties	12 ^c			
Total		35			

Sumber : Pengolahan Data SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 10 dapat disimpulkan bahwa dari 19 responden mengalami penurunan (pengurangan) nilai *pre-test ke post-test*. Ada 4 responden yang mengalami peningkatan dari nilai *pretest ke posttest*, sementara 12 responden memperoleh nilai yang sama pada kedua tes tersebut. Hasil uji statistik *P value* 0,002 ($<0,05$) artinya ada pengaruh yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test*. Oleh karena itu, H_0 ditolak dan H_a diterima : artinya terdapat korelasi yang signifikan antara pengaruh senam aerobik diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. karakteristik responden berdasarkan usia di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan hasil Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan usia dari 35 responden mayoritas responden dengan (54,3%) dalam rentang usia 60-74 tahun, kemudian terdapat (45,7%) dalam rentang usia 45-59 tahun.

Data ini sesuai dengan (Hasnam, 1991) bahwa angka kejadian diabetes melitus tipe 2 mencapai puncaknya pada usia setelah 40 tahun, hal ini karena kelompok usia diatas 40 tahun beresiko lebih tinggi terkena DM akibat menurunnya toleransi glukosa yang berhubungan dengan berkurangnya sensitifas sel perifer terhadap efek insulin.

Usia adalah jumlah waktu yang dihitung mulai dari dilahirkan sampai dengan berulang tahun. Dengan bertambahnya usia, seseorang akan menjadi lebih matang dalam berpikir dan bekerja (Lasut, 2017).

Hasil penelitian menurut (I Putu Adi, 2022) menyatakan bahwa rata-rata yang memiliki kadar glukosa sedang yaitu usia 45-59 tahun (75%). Menurut (Trisnawati, Setyorogo, 2012) menunjukkan terdapat hubungan antara umur dengan angka kejadian DM tipe 2 dengan risiko kelompok umur <45 tahun 75% lebih rendah dibanding kelompok usia >45 tahun.

2. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan jenis kelamin dari 35 responden menunjukkan mayoritas terdapat (65,7%) responden dengan jenis kelamin laki-laki. Terdapat juga (34,4%) responden dengan jenis kelamin perempuan.

Penelitian ini sejalan dengan (Devi, 2018) menyatakan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (60,0%) responden, sedangkan perempuan sebanyak (40,0%) responden.

Menurut penelitian (Mey Arif, 2021) berpendapat bahwa baik pria maupun perempuan memiliki risiko yang sama besar mengalami diabetes melitus. Karena hal ini disebabkan oleh kurangnya pergerakan atau olahraga ringan menyebabkan kurangnya pemakaian energi sehingga dapat menyebabkan kelebihan energi dalam bentuk lemak, yang jika dalam jangka panjang dibiarkan akan menimbulkan kelebihan berat badan (obesitas).

3. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan Pendidikan dari 35 responden menunjukkan mayoritas pendidikan SMP (34,3%) responden, kemudian dengan tingkat pendidikan SD (28,6%) responden, kemudian dengan tingkat pendidikan SMA (25,7%) responden, dan terakhir dengan tingkat pendidikan perguruan tinggi (11,4%) responden.

Penelitian ini sejalan dengan (Dewi Ratna, 2019) menyebutkan bahwa mayoritas responden dengan tingkat pendidikan SMP (55,3%) responden, kemudian dengan tingkat pendidikan SD (18,4%) responden, selain itu dengan tingkat pendidikan Sarjana (18,4%) responden, dan kemudian dengan tingkat pendidikan SMA (7,9%) responden.

Penelitian menurut (Devi, 2018) menyatakan bahwa mayoritas tingkat pendidikan perguruan tinggi (60,0%) dan tingkat pendidikan SMP (40,0%) responden.

4. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan Pekerjaan dari 35 responden menunjukkan mayoritas dengan status bekerja (51,4%) responden, kemudian dengan status tidak bekerja (48,6%) responden. Penelitian ini sejalan dengan (Mey arif, 2021) menyatakan bahwa sebagian besar responden mempunyai pekerjaan sebagai swasta (41,7%) responden. Faktor pekerjaan mempengaruhi risiko besar terjadinya DM, pekerjaan dengan aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan kurangnya pembakaran energi oleh tubuh sehingga kelebihan energi dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak.

Penelitian ini sejalan dengan (Risma, 2019) dimana sebagian besar responden adalah bekerja (70,8%) responden. Hasil penelitian menurut (Gaby, 2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status pekerjaan dengan diabetes melitus tipe 2.

5. Karakteristik responden berdasarkan lama menderita DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan lama menderita DM dari 35 responden menunjukkan mayoritas yang menderita DM (57,1%) responden dengan waktu 5-8 tahun, kemudian dengan lama menderita DM >8 tahun terdapat (42,9%) responden.

Penelitian ini sejalan dengan (Devi, 2018) menyatakan bahwa mayoritas responden yang menderita diabetes melitus selama 5-8 tahun sebanyak (80,0%) responden. Menurut penelitian (Dewi, 2019) menyatakan bahwa sebagian besar yang menderita diabetes melitus selama 6-10 tahun sebanyak (47,4%) responden.

6. Karakteristik responden berdasarkan lama mengikuti senam aerobik DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan lama mengikuti senam aerobik dari 35 responden menunjukkan mayoritas yang mengikuti senam aerobik DM selama 2 tahun (34,3%) responden, kemudian responden yang mengikuti senam aerobik DM selama 1 tahun (28,6%), kemudian responden yang mengikuti senam aerobik DM selama 3 tahun (25,7%), kemudian responden yang mengikuti senam aerobik DM selama 4 tahun (11,4%) responden.

Penelitian ini sejalan dengan (Devi, 2018) menyatakan bahwa didapatkan sebagian besar responden yang mengikuti senam diabetes melitus selama 2 tahun (40,0%) responden. Menurut penelitian dari (Mey Arif, 2021) menyatakan bahwa sebagian besar sudah mengikuti senam diabetes melitus selama 1 tahun (55,5%)

responden.

7. Karakteristik responden berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sebelum Senam Aerobik DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan kadar glukosa darah sebelum senam aerobik DM dari 35 responden menunjukkan mayoritas dengan kadar glukosa darah tinggi (45,7%) responden, dengan kadar glukosa darah sedang (37,1%) responden, kemudian dengan kadar glukosa darah rendah (17,1%) responden. Penelitian yang dilakukan (Muksin, 2014) mendapatkan bahwa sebelum senam diabetes kadar gula darah responden dalam kategori tinggi (>200mg/dl). Faktor risiko kadar gula darah adalah adanya stress dan gaya hidup penderita. Penelitian (Rehmaita, 2017) menjelaskan bahwa kadar gula darah penderita diabetes melitus dalam kategori tinggi yang disebabkan karena gaya hidup tidak sehat. Misalnya pola kebiasaan makan dan kurangnya olahraga.

Menurut penelitian (Devi, 2018) menunjukkan mayoritas responden dengan kadar glukosa darah sedang (50,0%) responden. Penelitian ini sejalan dengan (Mey Arif, 2021) menyatakan bahwa didapatkan sebagian besar mempunyai kadar glukosa darah dalam kategori sedang (50,0%).

8. Karakteristik responden berdasarkan Kadar Glukosa Darah Sesudah Senam Aerobik DM di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Berdasarkan Analisis Univariat dapat diketahui responden di Desa Mekarwangi berdasarkan kadar glukosa darah sesudah senam aerobik DM dari 35 responden menunjukkan mayoritas dengan kadar glukosa darah sedang (62,9%) responden, kemudian dengan kadar glukosa darah rendah (28,0%) responden, kemudian dengan kadar glukosa darah tinggi (8,6%) responden.

Menurut penelitian (Mey Arif, 2021) menyatakan bahwa didapatkan mayoritas kadar gula darah sesudah senam aerobik DM dalam kategori rendah <200mg/dl sebanyak (61,0%) responden. Penurunan glukosa disebabkan banyak faktor bisa dikarenakan asupan nutrisi, aktivitas, dan pola makan. Dari hasil menunjukkan bahwa ada perubahan kadar glukosa darah setelah melakukan senam, hal ini disebabkan karena adanya penggunaan energi yang dibakar oleh sel menggunakan glukosa darah dengan menggunakan katalisator insulin.

B. Analisis Bivariat

1. Pengaruh Senam Aerobik Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2

Berdasarkan Analisis Bivariat pada penelitian didapatkan ada pengaruh senam

aerobik diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2 dengan nilai *P value* 0,002 (<0,05) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu terdapat korelasi yang signifikan antara pengaruh senam aerobik diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Devi, 2018) menyatakan didapatkan hasil *uji wilcoxon* dengan nilai *P value* 0,008 (<0,05) yang berarti bahwa ada pengaruh senam diabetes melitus terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2. Peneliti berpendapat bahwa adanya pengaruh kadar glukosa dengan aktifitas olahraga sangat erat kaitannya dengan sistem pembakaran glukosa darah dalam sel melalui kinerja insulin. Hal ini disebabkan oleh aktifitas olahraga yang ringan atau kurangnya pergerakan menyebabkan tidak seimbangnnya kebutuhan energi yang diperlukan dengan yang dikeluarkan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Astuti, 2016) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara aktifitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2 dengan nilai *P value* 0,0001, artinya bahwa kegiatan senam aerobik yang dilakukan secara teratur akan dapat menurunkan ataupun mengontrol kadar gula darah pada pasien DM tipe 2, begitu juga sebaliknya apabila kegiatan senam aerobik tidak dilakukan secara teratur maka kadar gula darah pada pasien penderita DM tipe 2 tidak akan terkontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh Senam Aerobik Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2 peneliti dapat menyimpulkan bahwa :

1. Kadar Glukosa Darah sebelum melakukan Senam Aerobik Diabetes Melitus di Desa Mekarwangi didapatkan mayoritas dengan kadar glukosa darah dalam kategori tinggi sebanyak 16 responden (45,7%)
2. Kadar Glukosa darah sesudah Senam Aerobik Diabetes Melitus didapatkan mayoritas dengan kadar glukosa darah dalam kategori sedang sebanyak 22 responden (62,9%)
3. Terdapat pengaruh senam aerobik diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM tipe 2 dengan nilai *P value* 0,002 (<0,05) artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu terdapat korelasi yang signifikan antara pengaruh senam aerobik diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Mekarwangi Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Milasari, D., Rosyidah, I., & Fatoni, I. (2018). Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang*, 2(2), 19.
- Salindeho, Anggelin, Ns Mulyadi, and Julia Rottie. "Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo." *Jurnal Keperawatan* 4.1 (2016).
- ADA (American Diabetes Association). (2014). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care.
- Abdurrahman, Fadlullah. (2014). Faktor Pendorong Perilaku Diet Tidak Sehat Pada Mahasiswi. *Ejournal Psikologi*, Vol 2, No 2: 163-170, 2014. Diakses pada 27 februari 2018 dari <http://www.portal.fisip-unmul.ac.id/site/?p=2298>.
- Arania, Resti, et al. "Hubungan Antara Pekerjaan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah." *Jurnal Medika Malahayati* 5.3 (2021): 163-69.
- Arikunto S, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Yogyakarta; Rineka Cipta.
- American Diabetes Association. 2011. *Standards of Medical Care in Diabetes 2011*.USA. Diakses pada 2 Mei 2012.
- Arisman. 2013. *Obesitas, Diabetes Melitus, dan Dislipidemia: Konsep: Teori, dan Penanganan Aplikatif Seri Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: EGC
- Depkes, RI. (2013). *Pedoman Pengendalian Diabetes Melitus dan Penyakit Metabolik Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta.
- Dewi, Ratna, and Surya Agus Susilawaty. "Efektivitas Senam Aerobik Terhadap Kontrol Kadar Glukosa Darah Pada Pasien DM Tipe 2." *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda* 5.2 (2019): 91-95.
- Ehsa. (2010). Diabetes Melitus. Diakses pada 27 februari 2018 dari <http://ehsablog.com/diabetes-melitus-dm.html>.
- Fathoni M., 2011. *Penyakit Jantung Koroner*. Surakarta : UNS Press PP 21-29
- Fathoni A. 2007. *Penurunan Glukosa Darah Postprandial pada Latihan Fisik Intensitas Ringan Durasi 20 Menit dan Intensitas Sedang Durasi 10 Menit pada Penderita Diabetes mellitus*. Airlangga University Library. Surabaya diakses 20 Februari 2018.
- Fitri, R,I., Yekti, W. (2008). *Asupan Energi Karbohidrat, Serat, Beban Glikemik, Latihan Jasmani dan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2'*. Jurnal. Program Studi Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Indriyani, Puji, Heru Supriyatno, and Agus Santoso. "Pengaruh latihan fisik; senam aerobik

- terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga." *Nurse Media Journal of Nursing* 1.2 (2010).
- Kurniawati N. 2010. Pelatihan interval meningkatkan attention span dari pada Universitas Udayana
- Kusumaningtyas DN. 2011. pengaruh latihan aerobik intensitas ringan dan sedang terhadap penurunan presentase lemak badan [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah.
- Notoatmojo, Soekidjo 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, 2013, *Penangantar Pendidikan Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*, Jakarta, PT. Rineka Cipta
- Nursalam. 2013. *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Klinis (3thed.)*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pandelaki, K. 2009. *Retinopati Diabetik*. Jakarta: Interna Publishing.
- PERKENI. 2011. *Konsensus pengelolaan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2011*. Semarang: PB PERKENI.
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. (2016). *Patofisiologi : Konsep Klinis ProsesProsesPenyakit*, Edisi 6, Volume 1. Jakarta: EGC