



<https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/JKG/article/view/>

## PENGARUH SENAM DIABETES TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PKM CIAMIS KABUPATEN CIAMIS TAHUN 2021

Yoga Ginanjar<sup>1</sup>, Iga Damayanti<sup>2</sup>, Irfan Permana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Galuh, Indonesia  
(Sejarah artikel: Diserahkan November 2021, Diterima Desember 2021, Diterbitkan Januari 2022)

### ABSTRAK

Salah satu faktor penyebab diabetes mellitus yaitu aktifitas fisik. Penatalaksanaan latihan fisik merupakan salah satu dari 5 pilar penatalaksanaan diabetes tersebut selain dari diet, obat-obatan, edukasi dan pemantauan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada penderita Diabetes di Wilayah Kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021. Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dalam bentuk onegroup pre-post test design. Populasi penelitian ini adalah masyarakat dengan riwayat diabetes mellitus sebanyak 3.352 dengan sampel 16 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum melakukan senam diabetes seluruh responden (100%) memiliki kadar gula darah tinggi. Setelah melakukan senam diabetes hampir sebagian besar (43,75%) memiliki kadar gula darah normal dan sebagian besar (56,25%) memiliki kadar gula darah tinggi. Terdapat pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus diwilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis tahun 2021 ditunjukkan nilai  $p$ value 0,00 < 0,05. Penderita diabetes di anjurkan untuk melakukan senam diabetes 3x dalam satu minggu.

**Kata Kunci:** Senam Diabetes, Penurunan Kadar Gula Darah

### ABSTRACT

One of the factors that cause diabetes mellitus is physical activity. Management of physical exercise is one of the 5 pillars of diabetes management apart from diet, drugs, education and monitoring. The purpose of this study was to determine the effect of diabetes exercise on reducing blood sugar levels in people with diabetes in the PKM Ciamis Work Area, Ciamis Regency in 2021. This study uses a pre-experimental design in the form of a one group pre-post test design with a population of 3,352 people with a history of diabetes mellitus with a sample of 16 people. The results of this study indicate that before doing diabetes exercise, all respondents (100%) had high blood sugar levels. After doing diabetes exercise, most (43.75%) had normal blood sugar levels and most (56.25%) had high blood sugar levels. There is an effect of diabetes exercise on reducing blood sugar levels in people with diabetes mellitus in the work area of PKM Ciamis, Ciamis Regency in 2021, with a value of value 0.00 < 0.05. Diabetics are encouraged to do diabetes exercise 3x in one week.

**Keywords:** Diabetes Exercise, Lowering Blood Sugar Levels

### PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, pola penyakit yang diderita masyarakat telah bergeser dari penyakit infeksi dan kekurangan gizi ke arah penyakit degenerative yang salah satunya adalah diabetes melitus (Suyono, 2012).

Menurut World Health Organization (WHO, 2013). Diabetes mellitus adalah suatu penyakit kronis dimana organ pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak efektif dalam

menggunakannya. Hal ini sejalan dengan yang di sampaikan oleh (Nislwaty, 2020), bahwa diabetes mellitus (DM) adalah salah satu jenis penyakit degenerative yang mengalami peningkatan setiap tahun di negara- negara seluruh dunia. Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme yang bersifat kronis dengan karakteristik hiperglikemia.

Menurut Perkumpulan Endokronologi Indonesia (PERKENI) tahun 2011 ada beberapa

kriteria diagnostik yaitu seseorang dikatakan menderita diabetes jika ada gejala diabetes mellitus dengan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$ mg/dl atau adanya gejala klasik diabetes mellitus dengan kadar glukosa plasma puasa  $\geq 126$ mg/dl atau kadar gula plasma 2 jam pada tes toleransi glukosa oral (TPGO)  $\geq 200$ mg/dl.

Terdapat peningkatan pasien diabetes mellitus disebabkan oleh tidak menyadari dirinya mengidap penyakit diabetes atau lebih dikenal oleh masyarakat dengan sebutan penyakit gula atau kencing manis. Hal ini mungkin disebabkan minimnya informasi dan pengetahuan pada masyarakat tentang diabetes terutama gejala-gejala dan penyebabnya (Notoatmojo, 2012). Bahkan biasanya penderita diabetes mempunyai faktor risiko dari adanya riwayat keluarga yang menderita DM, obesitas, aktifitas fisik, Ras/etnis, gangguan toleransi glukosa, riwayat diabetes gestasional, hipertensi, kadar kolestrol, dan riwayat kelainan darah (Powers, 2013).

Karena kelalaian penderita diabetes yang tidak disadari atau diabaikan justru akan mengakibatkan munculnya berbagai komplikasi yang dapat timbul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol, misalnya neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nefropati, dan lain-lain. Kadar gula darah dapat dikendalikan melalui diet, olahraga, dan obat-obatan. Salah satu upaya mencegah terjadinya komplikasi kronis, diperlukan pengendalian DM dengan baik yaitu salah satunya dengan cara melakukan olahraga seperti senam diabetes (Nislawaty, 2020).

Menurut International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017, sekitar 425 juta orang diseluruh dunia menderita DM dan Indonesia menduduki peringkat ke tujuh untuk penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah 10,3 juta penderita (dalam Aziz, Muriam, Burhan. 2020). Sedangkan angka kejadian di Provinsi Jawa Barat prevalensi diabetes berdasarkan diagnosa disertai gejala masing-masing sebesar 1,3% dan 2,0% (Istianah & Septiani, 2020).

Penatalaksanaan olah raga atau latihan fisik merupakan salah satu dari 5 pilar penatalaksanaan diabetes tersebut selain dari diet, obat-obatan, edukasi dan pemantauan. Olah raga dalam arti gerak fisik atau gerak otot dapat meningkatkan metabolisme atau pembentukan dan pengeluaran energi tubuh, yang mengakibatkan konsumsi oksigen dan energi meningkat sekitar 20 kali lipat, sehingga penggunaan glukosa juga dapat digunakan dalam jumlah besar dengan tidak membutuhkan insulin dengan jumlah besar karena serat otot menjadi lebih permeable terhadap glukosa akibat kontraksi dari otot itu sendiri menurut (Soegondo, 2009) dalam (Nugraha, Kusnadi dan Subagja 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa latihan fisik (olahraga) yang teratur bersama dengan perencanaan makanan dan penurunan berat badan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Wasludin dan Lindawati (2019), dalam Jurnal Poltekes Kemenkes Banten menyatakan bahwa ada pengaruh senam DM terhadap kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Wilayah Puskesmas Periuk Jaya Kota Tangerang.

Menurut data dari Dinas Kesehatan kabupaten Ciamis yang mempunyai presentase penyakit diabetes mellitus tertinggi ada tiga, yaitu PKM Ciamis 19,69%, PKM Purwadadi 17,14% dan PKM Sukamulya 16,80%. Dari 3 kecamatan tersebut, wilayah PKM Ciamis pada tahun 2021 menduduki peringkat paling tinggi dengan persentase 19,67%.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada tanggal 29 Maret 2021 pada 10 orang yang mengalami diabetes mellitus di wilayah PKM Ciamis dengan metode wawancara. Didapatkan hasil 7 orang mengatakan keluhan lemas jika tidak melakukan aktifitas fisik, sering merasa haus, sering buang air kecil terutama di malam hari, 3 orang mengatakan bahwa badan mereka tidak terlalu lemas karena setiap pagi mereka melakukan aktifitas seperti jalan-jalan dipagi hari dan cukup melakukan peregangan dikaki dan tangan agar merasa lebih rileks. Berdasarkan wawancara 3 dari 10 orang melakukan terapi insulin.

Setelah melakukan wawancara dengan perawat PKM Ciamis mengatakan biasanya mereka melakukan kegiatan senam prolanis untuk penderita DM di lapang serbaguna di depan PKM Ciamis, tetapi kegiatan itu berhenti sejak tahun 2020 karena covid. Oleh karena itu, peneliti berminat untuk melakukan penelitian tersebut dan dilakukan terhadap penderita diabetes mellitus di wilayah Ciamis Kabupaten Ciamis sebagai ilmu pengetahuan sehingga dapat dipraktikan dalam penanganan non farmakologi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, menggunakan *desain pre experimental* dalam bentuk *one group pre-post test design*. Penelitian ini dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Pengumpulan data menggunakan alat ukur secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari perubahan atau hal-hal yang akan diteliti. Alat ukur yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *glucometer* yaitu alat untuk mengecek kadar gula darah dalam tubuh.

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita DM di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis sebanyak 3.352 orang.

Pada sampel ini peneliti menggunakan jumlah populasi dari penderita diabetes mellitus di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis, jadi sampel pada penelitian ini 16 sampel.

Penelitian ini telah dilaksanakan di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis dan penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 07 – 13 Juni 2021

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Univariat

Tabel 1

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah Responden Sebelum Senam Diabetes di Wilayah Kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021

Kriteria	Frekuensi	%
Rendah (<110mg/dl)	0	0
Normal (110-180mg/dl)	0	0
Tinggi (>180)	16	100
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa gambaran kadar gula darah sebelum dilakukan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis yaitu 100% dari responden mempunyai kadar gula darah tinggi.

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kadar Gula Darah Responden Sesudah Senam Diabetes di Wilayah Kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021

Kriteria	Frekuensi	%
Rendah (<110 mg/dl)	0	0
Normal (110-180 mg/dl)	7	43,75%
Tinggi (>180 mg/dl)	9	56,25%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 2 frekuensi di dapatkan bahwa sesudah dilakukan senam diabetes sebagian besar responden memiliki kadar gula darah tinggi yaitu sebanyak 56,25%, dan hampir setengahnya memiliki kadar gula darah normal sebanyak 43,75 %.

#### 2. Analisis Biivariat

Tabel 3

Hasil uji Perbandingan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah Pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021

Kadar Gula Darah	N	Mean	SD	95% Confidence Interval Of the Difference		P Value
				Lower	Upper	
Sebelum	16	241.06	36.366	23.126	49,375	,000
Sesudah	16	204.81	37.689			

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kadar gula darah sebelum di berikan senam diabetes sebesar 241.06 dengan standar deviasi 36.366, sedangkan nilai rata-rata setelah di

berikan senam diabetes selama 3 kali dalam waktu satu minggu sebesar 204.81 dengan standar deviasi 37.689.

Setelah di analisis menggunakan uji dependen paired t-test diperoleh nilai 95% confidence interval of the difference (selang kepercayaan dengan tingkat kepercayaan 95%) dan hasil lower (batas bawah) 23.126 dan upper (batas atas) 49.375 dengan hasil  $p$  value = ,000 lebih kecil dari  $t(0,05)$ . Dengan demikian dapat disimpulkan  $H_a$  di terima dan  $H_0$  di tolak yang artinya terdapat pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis.

## Pembahasan

### 1. Gambaran kadar gula darah sebelum dilaksanakan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis

Hasil penelitian yang telah dideskripsikan sebelumnya melalui tabel distribusi diperoleh bahwa gambaran kadar gula darah sebelum dilaksanakan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis yaitu seluruh responden mempunyai kadar gula darah tinggi sebanyak 100%. Hasil temuan di tempat penelitian bahwa seluruh responden yang mengalami penyakit diabetes mellitus dikarenakan responden tersebut jarang melakukan aktifitas fisik.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Agustina dan Carolina (2018). Dari hasil penelitian didapatkan Analisis Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah dilakukan secara rutin pada Lansia di Puskesmas Pahandut Kota Palangka Raya menggunakan uji statistik Uji T Paired menunjukkan angka sig. (2-tailed) dengan nilai  $p$  ( $p$  value) 0,003 nilai yang diperoleh lebih kecil dari  $\alpha$  0,05 yang berarti  $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak menunjukkan ada Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Di Puskesmas Pahandut Kota Palangka Raya.

Sejalan dengan hasil penelitian Hamzah, Sukriyadi, Rahmatia dan Hildawati (2018). Tentang pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas antara kota Makasar dengan hasil pada hari I penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah ( $p=0,003$ ). Hari ke II hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah ( $p=0,007$ ). Hari ke III hasil menunjukkan bahwa ada pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah ( $p=0,020$ ).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian penelitian Kinasih, Minangkit dan Oktaviani (2020). Tentang penelitian pengaruh senam low impact terhadap kadar gula darah pada lansia

dengan riwayat DM di posyandu lansia Asoka Salatiga. Dengan hasil setelah dilakukan penelitian tentang pengaruh senam low impact terhadap kadar gula darah pada lansia dengan riwayat DM di Posyandu Lansia Asoka Salatiga, dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan kadar gula darah pada responden. Sebelum melakukan senam low impact nilai rata-rata sebesar 315,56 mg/dL dan setelah melakukan senam low impact nilai rata-rata sebesar 285,00 mg/dL dengan selisih nilai penurunan sebesar 30,556 mg/dL

Dapat di interpretasikan bahwa senam diabetes atau aktifitas fisik sangat berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus.

### 2. Gambaran kadar gula darah sesudah dilaksanakan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis

Hasil penelitian yang telah dideskripsikan sebelumnya melalui tabel distribusi diperoleh bahwa gambaran kadar gula darah setelah di laksanakan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis yaitu hampir sebagian mempunyai kadar gula darah normal sebanyak 43,75% dan sebagian besar mempunyai kadar gula darah tinggi sebanyak 56,25%.

Kadar gula darah pada 43,75% responden mengalami penurunan yaitu mempunyai kadar gula darah sedang dikarenakan mereka melakukan senam diabetes sesuai dengan prosedur yaitu 3x dalam satu minggu dan mengikuti kegiatan senam dengan baik dan benar, untuk 56,25% responden yang masih memiliki kadar gula darah tinggi dikarenakan responden ada yang tidak mematuhi prosedur dan gerakan senam yang tidak baik dan benar. Mungkin karena waktu penelitian juga yang kurang lama jadi hasil kadar gula darah yang menurun hanya hampir sebagian.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Indriyani, Supriyanto dan Santoso (2017). Tentang pengaruh latihan fisik senam aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di wilayah puskesmas Bukateja Purbalingga dengan jangka waktu selama 4 minggu dan di lakukan senam 3x setiap minggunya dan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa setelah melakukan senam aerobik rata-rata kadar gula darah menjadi 210,14 mg% dengan standar deviasi 15,93 mg% dan setelah dilakukan perlakuan terjadi penurunan kadar gula darah sebesar 30,14 mg% dan pengaruh seban aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 ( $p=0,0001$ ).

Hal ini dikarenakan bahwa senam diabetes berperan dalam pengaturan kadar gula darah pada tipe ini produksi insulin umumnya tidak terganggu

terutama pada awal menderita penyakit diabetes mellitus, selain mengatur kadar gula darah senam juga dapat menurunkan berat badan dan mencegah terjadinya penyakit komplikasi (Yusnanda, Rochadi, Linda dan Maas, 2017).

Menurut Deni dan Damayanti (2013). Manfaat aktivitas olahraga bagi penderita diabetes mellitus Antara lain meningkatkan penurunan kadar gula darah, mencegah kegemukan dengan cara membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah bias terpakai untuk energi, dengan demikian kadar gula darah nya bias turun.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sanjaya dan Huda (2016). Tentang pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus diwilayah kerja puskesmas Peterongan Jombang. Bahwa kadar gula darah rata-rata PEM1 pada responden sebelum dilakukan perlakuan sebesar 278,64 mg/dl dan pada responden sesudah dilakukan perlakuan sebesar 278,64 mg/dl, adapun penurunan kadar gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam diabetes sebesar 29 mg/dl, artinya ada pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Peterongan Jombang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yulianto (2017). Tentang pengaruh senam diabetes mellitus terhadap penurunan kadar gula glukosa darah pada wanita penderita diabetes mellitus tipe II di Persadia RSUD Pringsewu Tahun 2016. Pengukuran kadar gula darah pada kelompok intervensi hasil rata-ratanya 137,1 dengan standar deviasi 6,04 dan kelompok kontrol rata-ratanya 151,0 dengan standar deviasi 7,02 dengan nilai  $p=0,000$

Dari uraian diatas dapat diinterpretasikan bahwa dengan adanya intervensi melakukan senam diabetes ini mampu untuk menurunkan kadar gula darah.

### **3. Pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis**

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui setelah di analisis menggunakan uji paried t-test diperoleh nilai dengan  $\rho$  value = 0,00 lebih kecil dari  $t(0,05)$  . Dengan demikian dapat di simpulkan  $H_a$  di terima dan  $H_0$  di tolak yang artinya terdapat pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis.

Hal ini karena terapi yang dapat diberikan untuk diabetes mellitus adalah terapi farmakologi dan non farmakologi

Terapi farmakologi dari golongan spesifik yaitu, Acarbose (menghambat absorpsi glukosa di usus), Sulfonyurea (merangsang sel beta pankreas untuk memproduksi insulin), Biguanid (menurunkan fibrinogen Plasma).

Maka hal utama yang diperlukan adalah pengendalian diabetes mellitus dengan pedoman 4 pilar yang terdiri dari edukasi, pengaturan makan, olahraga, kepatuhan pengobatan (Perkeni, 2011). Untuk mempertahankan kualitas hidup dan menghindari komplikasi dari DM tersebut maka setiap penderita harus menjalankan gaya hidup sehat, yaitu menjalankan diet diabetes mellitus dan olahraga yang teratur (Aprilia, Ariyani dan Hidayatin, 2011).

Senam diabetes bukan sekedar berfaedah menipiskan tumpukan lemak di sekitar perut dan mengikis berat badan, tetapi juga berkasiat memperbaiki kepekaan dari insulin serta pengendalian gula darah. Pada prinsipnya olahraga bagi diabetes tidak berbeda dengan olahraga untuk orang sehat, juga antara penderita yang baru atau lama. Olahraga bertujuan untuk membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energy, dan kadar gula darahnya dapat menurun (Windartik, Lestari dan Sulistiyo, 2016).

Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Windartik, Lestari dan Sulistiyo (2016). Tentang upaya menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus (DM) dengan senam DM, menunjukkan bahwa hasil dari penelitian adalah di dapatkan nilai  $\rho = 0,001$  dengan  $\alpha=0,05$  dimana  $\rho < \alpha$  yang artinya  $H_0$  ditolak, artinya ada pengaruh senam diabetes mellitus terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus di Club senam Diabetes RS Gatoel Mojokerto.

Hasil penelitian di atas sesuai dengan penelitian dari Farida dan Sahat (2013) tentang penurunan kadar gula darah pada klien diabetes mellitus tipe II dengan melakukan senam diabetes yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara gula darah puasa pada awal dan akhir intervensi senam diabetes. Hal ini membuktikan bahwa dengan melakukan senam diabetes secara teratur dapat mengontrol atau menurunkan kadar gula darah. Frekuensi olahraga per minggu sebaiknya dilakukan secara teratur 2-5 kali perminggu, intensitas olahraga adalah ringan dan sedang yaitu 60%-70% MHR (maximum hate rate), durasi olahraga selama 30-60 menit.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afridon dan Komalasari (2018).

Tentang efektifitas senam diabetes terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas KTK Kota Solok dengan hasil uji statistik di dapatkan rata-rata (median) kadar glukosa adalah sebelum senam diabetes dihari pertama adalah 208 mg/dl terjadi penurunan kadar glukosa darah setelah senam diabetes hari ketiga dimana rata-rata kadar glukosa darah menjadi 188mg/dl dengan rata-rata selisih nya 20mg/dl dengan nilai p-value=0,000 9 (<0,05) dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan Antara kadar gula darah yang bermakna Antara sebelum dan sesudah senam diabetes selama 3 kali.

Penelitian tersebut di dukung oleh hasil penelitian Rehmaina, Mudatsir dan Tahlil (2017). Tentang pengaruh senam diabetes dan jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Krueng Barona Jaya Aceh Besar yang menjelaskan bahwa hasil penelitian ini terdapat perbedaan Antara kadar gula darah sebelum dan sesudah kegiatan senam diabetes (p value 0,002), dimana kadar gula darah pada masa sebelum kegiatan senam diabetes lebih tinggi dari sesudah kegiatan senam diabetes. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan olahraga yang dilaksanakan secara baik dan benar, teratur dan terukur akan membantu menstabilkan kadar gula darah, membantu mengurangi kebutuhan insulin atau obat-obatan serta memelihara berat badan.

Berdasarkan uraian diatas bahwa dengan adanya intervensi dari senam diabetes mampu menurunkan tekanan darah bagi penderita diabetes

## SIMPULAN

Hasil penelitian mengenai pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis dapat disimpulkan bahwa:

1. Kadar gula darah sebelum dilakukan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021 yaitu seluruh dari responden mempunyai kadar gula darah tinggi yaitu sebanyak 100%.
2. Kadar gula darah sesudah dilakukan senam diabetes pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021 yaitu sebagian besar responden memiliki kadar gula darah tinggi sebanyak 56,25%, dan hampir sebagian memiliki kadar gula darah sedang sebanyak 43,75 %.
3. Terdapat pengaruh senam diabetes terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes di wilayah kerja PKM Ciamis Kabupaten Ciamis dengan p value sebesar ,000

## DAFTAR PUSTAKA

- Afridon. Komalasari, C. 2018. *Efektifitas Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Tipe-2 Di Puskesmas KTK Kota Solok*, 3.8.
- Agustina, V. Caroline, M. 2018. *Pengaruh Olahraga Senam Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Terhadap Penurunan Gula Darah Di Puskesmas Pahandut Kota Palangkaraya Provinsi Kalimantan Tengah*, 9, 608-609.
- Aprilia N. Ariyani A, Hidayatin N. 2016. *Pengaruh Rebusan Buncis Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Tukangkayu Wilayah Kerja Puskesmas Sobo Banyuwangi*, 2.
- Aziz W,A. Muriman L,Y. Burhan S,A. 2020. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Gaya Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus*. Vol 2.
- Damayanti, S. 2015. *Hubungan Antara Frekuensi Senam Diabetes Mellitus Dengan Kadar Gula Darah, Kadar Kolestrol Dan Tekanan Darah Pada Klien Disbetes Mellitus Tipe 2 Di Kelompok Persadia RS Jogja*, 1 X. 1907-3887.
- Deni. Damayanti. 2013. *Sembuh total diabetes, asam urat, hipertensi tanpa obat*. Edisi Cetakan Ke 1. Pinang Merah Publisher. Yogyakarta.
- Farida, I. Sahat, C,S. 2013. *Penurunan Kadar Gula Darah Pada Klien DM Tipe II Dengan Melakukan Senam DM*, 3. 5.
- Hamzah. Sukriyadi. Rahmatia dan Hildawati. 2018. *Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Antara Kota Makasar*.Politeknik Kesehatan Makasar, 09, 02.
- Huda, A. Kusuma, H. 2016. *Asuhan Keperawatan Praktis Ananda Nicnoc*. Jilid 1. Percetakan Mediaction Publishing. Jogjakarta.
- Istianah I. Septiani, G. K. D. 2020. *Mengidentifikasi Faktor Gizi pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Kota Depok Tahun 2019*. *The Indonesian Journal of Health*, X(2), 72–78.
- Kinasih, A. Mangalik, G. Oktafiani, E. 2020. *Pengaruh Senam Low Impact Terhadap Kadar Gula Darah Pada Lansia Dengan Riwayat DM Di Posyandu Lansia Asoka Salatiga*, 4, 4.
- Nislawaty. 2020. *Gula Darah Pada Penderita DM Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2018*. 4(23), 53–58.
- Nugraha, A. Kusnadi, K. Subagja, S. 2016. *Kadar Gula Darah Sebelum dan Sesudah*

*Melaksanakan Senam Diabetes Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II*, IX, 2.

*Diabetes Mellitus Tipe II Di Persadia RSUD Pringsewu Tahun 2016*, 1, 203.

- Notoatmojo, 2012. *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan* Rineka Cipta: Jakarta.
- PERKENI. 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta.
- PERKENI. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta.
- Powers, 2010. *Diabetes Mellitus*. In: Jameson J.L. *Horison Endocrinology* Ed 2. USA: McGraw-Hill Companies, Inc. 267-313.
- Rehmaita. Mudatsir. Tahlil, T. 2017. *Pengaruh Senam Diabetes Dan Jalan Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II Di Puskesmas Krueng Brona Jaya Aceh Besar*, 5:2, 87-88.
- Sanjaya A.F. Huda, M. 2016. *Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Petarongan Jombang*, 2. 8.
- Sari, M.D. 2018. *Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Program Studi S-1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan*. 2.
- Suyono, S. 2012. *Diabetes Mellitus di Indonesia*. In: Sudoyo, Aru W., Bambang Setiyohadi, Idrus Alwi, Marcellus Simadibrata K., Siti Setiati. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Ed.5*. Jakarta. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Soegondo. 2012. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- Wasludin. Lindawati. 2019. *Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Periuk Jaya Kota Tangerang*. Vol 6.
- WHO. 2013. *Country and Regional Data On Diabetes*. Available from : [http://www.who.int/diabetes/facts/world\\_figures/en/](http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/) [Accessed on 15 Mei 2015].
- Windartik. Lestari. Sulistiyo. 2016. *Upaya Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) dengan Senam DM*. Vol 2.No.2
- Yulianto, A. 2016. *Pengaruh Senam Diabetes Mellitus Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Wanita Penderita*

