

INFORMASI ARTIKEL

Received: March, 28, 2023

Revised: June, 03, 2023

Available online: June, 05, 2023

at : <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/holistik>

## Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2

Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: [oopropei@gmail.com](mailto:oopropei@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Diabetes mellitus is a health problem that is increasing every year. Diabetes can be prevented by maintaining a healthy lifestyle and exercising regularly. One of the exercises that can be done is diabetic foot exercise.

**Purpose:** To determine the effect of diabetic foot exercise on blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Method:** Quasi-Experimental research with a time series design. Research sampling technique using the method of purposive sampling by 19 participants with type 2 diabetes mellitus in the work area of the Central Cimahi Health Center. The statistical test in this study used the Wilcoxon test. The data collection method used pre and post-observation sheets given diabetic foot exercises.

**Results:** The participants experienced a decrease in blood sugar levels after diabetic foot exercise with a mean value of pre 1 of 193.58 with post 1 of 193.74, pre 2 of 184.89 with post 2 of 176.84, pre 3 of 174.95 with post 3 of 172.84, pre 4 of 162.63 with post 4 of 154.89, pre 5 of 149.37 with post 5 of 140.05. The results of the Wilcoxon test analysis obtained a significance value of  $p\text{-value} = 0.001 < 0.005$  which showed that there was an effect of foot exercise on changes in blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus.

**Conclusion:** A diabetic foot exercise can affect changes in blood glucose levels in the body. Diabetic foot exercise can be an input in providing services to people with type 2 diabetes mellitus and to the community. Therefore, they can use it regularly to maintain normal glucose levels and can improve a better quality of life.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Diabetes Foot Exercise; Blood Sugar Level.

**Pendahuluan:** Diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan yang tiap tahun mengalami kenaikan. Penyakit diabetes dapat dicegah dengan menjaga pola hidup yang sehat dan rutin melakukan olahraga. Salah satu olahraga yang dapat dilakukan adalah senam kaki diabetes.

**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa penderita diabetes mellitus tipe 2.

**Metode:** Quasi Eksperimen dengan rancangan *time series design*. Teknik pengambilan sampel penelitian dengan metode *purposive sampling* yaitu 19 orang partisipan penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah. Uji statistik pada penelitian menggunakan uji *Wilcoxon*. Metode pengumpulan data menggunakan lembar observasi *pre* dan *post* diberikan senam kaki diabetes.

**Hasil:** Pada partisipan yang mengalami penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam kaki diabetes dengan nilai mean pada pre 1 sebesar 193.58 dengan post 1 sebesar 193.74, pre 2 sebesar 184.89 dengan post 2 sebesar 176.84, pre 3 sebesar 174.95 dengan post 3 sebesar 172.84, pre 4 sebesar 162.63 dengan post 4 sebesar 154.89, pre 5 sebesar 149.37 dengan post 5 sebesar 140.05. Hasil Analisis uji *Wilcoxon* diperoleh nilai

signifikansi  $p\text{-value} = 0.001 < 0.005$  yang menunjukkan terdapat pengaruh senam kaki terhadap perubahan kadar glukosa penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah.

**Simpulan:** Senam kaki diabetes dapat berpengaruh terhadap perubahan kadar glukosa di dalam tubuh apabila dilakukan secara rutin guna mempertahankan kadar glukosa dalam tubuh normal sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup yang lebih baik.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus; Senam Kaki Diabetes; Kadar Gula Darah.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular yang diakibatkan oleh gangguan yang terjadi di pankreas sehingga tidak dapat memperoleh insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh (Maghfuri, 2016; Lubis & Kanzanabilla, 2021). Pada tahun 2021, lebih dari 537 juta penduduk dunia berumur 20-79 tahun menderita penyakit diabetes melitus dan diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 643 juta orang pada tahun 2030 dan 784 juta orang pada tahun 2045. Negara Indonesia menempati peringkat ke 5 dari 10 negara pada kasus diabetes melitus terbesar di dunia dengan 19,5 juta kasus setelah Negara Amerika Serikat 32,2 juta kasus, China 140,9 juta kasus, India 74,2 juta kasus, Pakistan 33 juta kasus, Brazil 15,7 juta kasus, Meksiko 14,1 juta kasus, Bangladesh 13,1 juta kasus, Jepang 11 juta kasus, dan Mesir 10,9 juta kasus (World Health Organization, 2021).

Jumlah kasus diabetes melitus di negara Indonesia setiap tahunnya terus mengalami kenaikan, laporan riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 terjadi kenaikan penyakit diabetes melitus pada penduduk dewasa dari 6,9 persen menjadi 8,5 persen (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Jawa Barat merupakan salah satu provinsi dengan kasus diabetes melitus terbanyak dengan 1,5 juta jiwa dengan usia 15 tahun ke atas. Kota Cimahi pada tahun 2018 terdapat 10821 kasus diabetes melitus dengan faktor resiko karena terdapat perubahan gaya hidup yang kurang baik sehingga banyak muncul kasus lainnya seperti obesitas dan hipertensi (Dinas Kesehatan Kota Cimahi, 2021).

Penderita yang mengalami penyakit diabetes melitus memiliki tanda dan gejala seperti, meningkatnya frekuensi buang air kecil, terjadi penurunan berat badan, sering merasa haus, merasa lelah, penglihatan menjadi kabur, sering

kesemutan di area ekstremitas, dan sebagainya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Penanganan yang sesuai pada kasus penyakit diabetes melitus sangat penting terdapat 5 pilar dalam upaya penanganan penyakit diabetes melitus yaitu mengedukasi, terapi gizi, olahraga, terapi farmakologi, dan pemantauan kadar gula darah (Azrin & Suyanto, 2020; Alfin, Busjra, & Azzam, 2019). Penderita diabetes melitus akan diberikan pengobatan secara farmakologi dan non farmakologi yang di mana bertujuan agar gejala yang di timbulkan dapat berkurang atau bahkan menghilang.

Sedangkan dalam terapi non farmakologi penderita diabetes melitus dapat menerapkan pola hidup sehat sehingga dapat mencapai berat badan ideal, perbanyak makan buah dan sayur, mengurangi minuman yang memiliki rasa manis, dan rutin olahraga minimal 30 menit sehari. Aktivitas fisik seperti olahraga sangat bermanfaat dalam upaya penurunan kadar glukosa dalam tubuh, dan salah satu olahraga yang baik bagi penderita diabetes melitus ialah senam karena bermanfaat dalam upaya penurunan kadar glukosa dalam darah (Windartik, Lestari & Sulistiyo, 2016). Salah satu senam yang efektif dalam membantu menurunkan kadar glukosa pada penderita diabetes melitus ialah senam kaki diabetes yang dapat menurunkan kadar glukosa, memperkuat otot, melancarkan sirkulasi darah, dan menambah kekuatan sendi yang berguna dalam mencegah berbagai komplikasi pada penderita diabetes melitus (World Health Organization, 2021).

Senam kaki diabetes ialah senam yang bertujuan agar peredaran darah lancar, agar otot ekstremitas lebih kuat, dan dapat membantu penderita yang memiliki keterbatasan gerakan sendi (Yulianti & Januari, 2021) ketika melakukan latihan fisik senam kaki diabetes secara teratur

Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: oopropei@gmail.com

## Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2

penderita dapat memperbaiki kadar glukosa dalam tubuh, penurunan kadar gula darah dikarenakan adanya gerakan yang dapat melancarkan sirkulasi darah di bagian ektremitas bawah. Gerakan senam kaki tersebut mudah dilakukan dengan durasi tidak lama sekitar 10-30 menit dan hanya dibutuhkan peralatan sederhana seperti kursi dan sehelai koran. Gerakan senam lebih baik dapat dilakukan setiap hari atau minimal tiga kali seminggu (Widiyono, Suwarni, Winarti, & Dewi, 2021).

Peran perawat sangat dibutuhkan dalam memberikan asuhan keperawatan terhadap pasien diabetes melitus. Pemberian informasi yang di sampaikan oleh seorang perawat dalam kata lain sebagai edukator membuat penderita tidak memiliki kesalahpahaman dengan penyakit yang di derita (Anggraeni, Widayati, & Sutawardana, 2020). Pemberian edukasi mengenai penyakit diabetes bermanfaat agar meningkatkan pengetahuan terhadap pasien maupun keluarganya. Edukasi yang di berikan seorang perawat mengenai terapi senam kaki diabetes akan membantu pasien dalam hal menurunkan kadar gula darah sehingga kualitas hidup pasien akan meningkatkan.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan purposive sampling dengan pre dan post-test design. Metode desain rangkaian waktu atau time series design, melakukan perhitungan secara berulang sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini menggunakan partisipan sebanyak 19 orang hasil perhitungan analitik komparatif numerik tidak berpasangan. Intervensi dilakukan selama 5 hari dengan pengukuran kadar glukosa darah sebelum dan setelah senam diabetik di hari

1, 2, 3 dan 4 dan 5. Senam di lakukan sekali dalam sehari selama 30 menit, supaya tidak mudah lelah dan lebih bersemangat, latihan ini dilakukan sambil bersantai di depan televisi.

Populasi pada penelitian ini yaitu penderita DM di Puskesmas Cimahi tengah. Sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini, ditentukan berdasarkan rumus perhitungan analitik komparatif numerik tidak berpasangan sebanyak 19 partisipan. Pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi: Penderita diabetes mellitus tipe 2 yang memiliki nilai kadar gula darah 150 - >500 mg/dl yang memiliki gejala sering merasa haus, cepat merasakan lelah dan sering mengalami nyeri, pegel dan kesemutan pada daerah ekremitas bawah; Umur 40 - 65 tahun; Tidak memiliki luka pada kaki; Bersedia menjadi partisipan; Penderita tidak mengkonsumsi obat 8 jam sebelum dilakukan senam kaki diabetes; dan Penderita yang dapat melaksanakan prosedur senam kaki pada pagi hari selama 5 hari berturut-turut. Dan kriteria eksklusi: Penderita diabetes yang memiliki keterbatasan gerak dan penderita yang mengalami sesak dan nyeri dada.

Adapun analisis yang digunakan univariat dan bivariate. Uji normalitas yang digunakan Shapiro-wilk dan uji statistik Wilcoxon karena hasil uji normalitas data didapatkan data yang berdistribusi tidak normal. Instrumen yang digunakan adalah standar operasi prosedur (SOP) senam kaki diabetik (Damayanti, 2015) dan Glukometer yang sudah dikalibrasi. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik penelitian kesehatan Fakultas Ilmu Dan Teknologi Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, dengan nomor: 010/KEPK/FITKES-UNJANI/VII/2022.

Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: oopropei@gmail.com

**HASIL**

**Tabel 1. Data Demografi Partisipan (N=19)**

Variabel	Hasil
Umur (Mean ±SD)(Rentang)(Tahun)	(64.42 ±7.113)(52-74)
<b>Jenis Kelamin (n/%)</b>	
Laki-laki	8/42.1
Perempuan	11/57.9
<b>Pendidikan (n/%)</b>	
SD	6/31.6
SMP	5/26.3
SMA/SMK	8/42.1
Berat Badan (Mean ±SD)(Rentang)(Kg)	(64.16 ±12.544)(42-90)
Lama Menderita DM (Mean ±SD)(Rentang)(Tahun)	(3.00±2.749)(1-12)
<b>Olahraga dalam 1 minggu (n/%)</b>	
Tidak Pernah	11/57.9
1-2x	5/26.3
3-4x	1/5.3
Setiap hari	2/10.5
<b>Nilai Gula Darah (Mean ±SD)(Rentang)(mg/dl)</b>	
Pre	(193,58 ± 81.988)(91-392)
Post	(140.05 ± 59.532)(89- 277)

**Tabel 2. Nilai Gula Darah Setelah (Post 5) Dilakukan Senam Kaki Diabetes (N=19)**

Variabel	Nilai Gula Darah		p-value	CI-95%
	(Mean ± SD)(Rentang)	Median		
Pre 1	(193,58 ± 81.988)( 91-392)	180.00	0.003	154.06- 233.10
Post 5	(140.05 ± 59.532)( 89- 277)	117.00	0.000	111.36- 168.75

**Tabel 3. Uji Wilcoxon Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Penderita DM Tipe 2 (N=19)**

Pengaruh senam kaki diabetes	N	Z	p-value
	19	-3.784	0.001

Dari tabel diatas diketahui partisipan dengan rata-rata umur 64.42 dan standar deviasi 7.113 dengan rentang 52 samapi 74 tahun. Mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 57.9 %,

berpendidikan SMA/SMK 42.1 %, memiliki mean san standar deviasi berat badan (64.16 ±12.544), lama menderita DM (3.00±2.749), mayoritas tidak pernah melakukan olahraga dalam seminggu 57.9

**Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: oopropei@gmail.com

%. Dan nilai gula darah sebelum intervensi ( $193,58 \pm 81,988$ ) dengan rentang (91-392), dan nilai gula darah setelah intervensi ( $140,05 \pm 59,532$ ) dengan rentang (89- 277).

Dari hasil uji wilcoxon signed test didapatkan nilai Z sebesar -3.784 dan p-value 0.001 lebih kecil dari tingkat alfa 5%(0,05) sehingga menolak  $H_0$ , maka kesimpulannya terdapat perbedaan rata-rata nilai gula darah sebelum intervensi dengan nilai gula darah setelah intervensi.

## PEMBAHASAN

### Nilai Gula Darah Sebelum Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian, nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah sebelum dilakukan terapi senam kaki diabetes diketahui pada tabel 2, memiliki rata-rata 193.58, nilai median sebelum dilakukan senam 180.00, nilai modus sebelum dilakukan senam adalah 183, partisipan memiliki nilai gula darah terendah yaitu 91 mg/dl dan tertinggi 392 mg/dl. Hasil pemeriksaan gula darah kepada 19 partisipan menghasilkan data sebanyak 4 orang memiliki nilai gula darah yaitu normal di batas 70-140 mg/dl dengan persentase 21.1% , sebanyak 10 orang masuk dalam kategori *pre* diabetes yaitu pada batas 140-200 mg/dl dengan persentase 52.6%, dan sebanyak 5 orang masuk ke dalam kategori diabetes dengan nilai gula darah di atas 200 mg/dl dengan persentase 26.3%.

Hasil penelitian juga diketahui terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi nilai gula darah pada partisipan dengan nilai gula darah yang baik mereka selalu berusaha menjalankan pola hidup sehat, teratur dalam minum obat, dan berolahraga meskipun hanya 1-2 kali dalam seminggu, sedangkan pada partisipan yang memiliki nilai gula darah yang tinggi menyebutkan teratur dalam hal mengkonsumsi obat tetapi kurang dalam hal menjalankan pola hidup sehat seperti masih sering mengkonsumsi gula berlebih, olahraga jarang dilakukan bahkan ada yang tidak pernah olahraga dikarenakan banyak hal lain yang harus dikerjakan, terdapat pula partisipan yang sama sekali tidak mengkonsumsi obat. Penderita diabetes mellitus perlu melakukan aktivitas fisik teratur untuk mengontrol kadar gula darah dan

mencegah terjadinya komplikasi neuropati diabetik serta latihan jasmani yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang (Badrujamaludin, Santoso & Nastria, 2021).

### Nilai Gula Darah Setelah Intervensi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan selama 5 hari berturut-turut nilai gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah setelah dilakukan terapi senam kaki diabetes pada tabel 2, diketahui terdapat perubahan seperti memiliki rata-rata yang menurun dari 193.58 menjadi 140.04 , nilai median setelah dilakukan senam menurun dari 180.00 menjadi 117.00, nilai modus setelah dilakukan senam menurun dari 183 menjadi 95, dan partisipan memiliki nilai gula darah terendah yaitu 89 mg/dl dan tertinggi 277 mg/dl. Hasil pemeriksaan gula darah kepada 19 partisipan setelah dilakukan senam kaki diabetes menghasilkan data sebanyak 12 orang memiliki nilai gula darah yaitu normal di batas 70-140 mg/dl dengan persentase 63.2 % , sebanyak 4 orang masuk dalam kategori *pre* diabetes yaitu pada batas 140-200 mg/dl dengan persentase 21.1 % , dan sebanyak 3 orang masuk ke dalam kategori diabetes dengan nilai gula darah di atas 200 mg/dl dengan persentase 15.8%.

Hasil penelitian di atas menunjukkan hasil bahwa terdapat perubahan yang baik setelah dilakukannya senam kaki diabetes yaitu sebagian partisipan menjadi memiliki nilai gula darah pada normal di antara 70-140 mg/dl. Senam kaki bertujuan agar penderita dapat memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot kaki dan dapat mencegah keterbatasan gerak pada penderita diabetes melitus, senam kaki diberikan sebagai upaya mencegah komplikasi dini yang dapat disebabkan oleh diabetes mellitus dan dapat diberikan kepada penderita diabetes tipe 1 maupun tipe 2. Selain itu, komunikasi penting antara tim kesehatan dengan pasien dengan menggunakan komunikasi yang efektif dan terstruktur (Yulianti & Januari, 2021; Badrujamaludin & Kumala, 2020).

Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: oopropei@gmail.com

### Perbedaan Nilai Gula Darah Pre 1 dan Post 5

Hasil penelitian terhadap nilai gula darah *pre* 1 dan *post* 5 perlakuan senam kaki diabetes terhadap 19 partisipan penderita diabetes mellitus tipe 2 sesuai tabel 2, diketahui terdapat perbedaan nilai gula darah pada *pre* 1 rata-rata yang dihasilkan sebesar 193.58, median sebesar 180.00, nilai gula darah terendah 91 mg/dl dan tertinggi 392 mg/dl dengan jumlah mayoritas partisipan sebanyak 10 orang masuk kedalam kategori *pre* diabetes dengan batas nilai 140-200 mg/dl.

Sedangkan pada hasil penelitian *post* 5 didapatkan hasil bahwa nilai gula darah penderita menurun ke arah yang lebih baik, pada tabel 3, diketahui bahwa nilai rata-rata menurun menjadi 140.05, nilai median menurun menjadi 117.00, nilai gula darah terendah pada angka 89 mg/dl dan tertinggi pada 277 mg/dl dengan jumlah mayoritas partisipan 12 orang menjadi masuk ke dalam kategori normal dengan batas gula darah 70-140 mg/dl. Penurunan kadar glukosa darah bisa dilakukan dengan penerapan senam kaki diabetik yang dilakukan secara berkala pada pasien Diabetes Melitus (Suarniati, Hasanuddin, & Nasriani, 2021).

### Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Gula Darah

Penelitian yang dilaksanakan selama 5 hari berturut-turut kepada 19 partisipan mengenai pengaruh senam kaki diabetes penderita diabetes terhadap kadar glukosa pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah mendapatkan hasil analisa bahwa senam kaki diabetes membuktikan terdapat perbedaan nilai gula darah sebelum dan sesudah diberikan senam kaki diabetes. Senam kaki diabetes bisa dilakukan dalam waktu 3 kali dalam 1 minggu, dan hasilnya bisa menurunkan gula darah pada penderita DM (Ginanjar, Damayanti, & Permana, 2022).

Berdasarkan uji statistik Wilcoxon Rank test menunjukkan hasil  $p = 0.001$  ( $p < 0.005$ ) dapat disimpulkan terdapat pengaruh pemberian senam kaki diabetes pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah. Hasil penelitian menunjukan bahwa nilai gula darah

pada partisipan mengalami penurunan, mayoritas partisipan sebelum di berikan senam kaki diabetes masuk ke dalam kategori *pre* diabetes di ambang 140-200 mg/dl dan setelah dilakukan senam kaki diabetes mayoritas partisipan masuk ke dalam kategori normal pada ambang 70-140 mg/dl. Hasil perbedaan tersebut diperoleh dari hasil observasi yang mendapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan yaitu 193.58 menurun menjadi di angka 140.05 sehingga terdapat penurunan rata-rata sebesar 53.53. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Colomadu 1 Karanganyar mengenai senam kaki diabetes didapatkan hasil  $p\text{-value} = 0.0001$  ( $p < 0.005$ ) yang berarti terdapat perbedaan pengaruh terhadap nilai gula darah sebelum dan sesudah dilakukan senam kaki diabetes (Widiyono et al., 2021). Pada penderita DM tipe 2, senam kaki diabetik berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah (Nuraeni & Arjita, 2019).

Senam kaki diabetes merupakan aktifitas yang bertujuan agar penderita dapat memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot kaki dan dapat mencegah keterbatasan gerak pada penderita diabetes melitus, senam kaki diberikan sebagai upaya mencegah komplikasi dini yang dapat disebabkan oleh diabetes mellitus dan dapat diberikan kepada penderita diabetes tipe 1 maupun tipe 2 (Yulianti & Januari, 2021). Gerakan senam kaki dapat mengontrol gula darah, meningkatkan sirkulasi darah di kaki dan juga mengurangi nyeri (Zakiudin, Irianto, Badrujamaludin, Rumahorbo, & Susilawati, 2022).

### SIMPULAN

Perbedaan nilai rata-rata gula darah pada penderita diabetes tipe 2 pre hari 1 dilaksanakan senam kaki diabetes memiliki rata-rata sebesar 193.58 dengan nilai gula partisipan minimal 91 mg/dl dan maksimal 392 mg/dl dan pada post hari ke 5 dilakukan senam kaki nilai rata-rata 19 partisipan di wilayah kerja Puskesmas Cimahi menurun menjadi 140.05 dengan nilai gula partisipan minimal 89 mg/dl dan maksimal 277 mg/dl. Senam kaki diabetes yang dilakukan secara konsisten selama 5 hari memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai glukosa dalam tubuh

Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: oopropei@gmail.com

Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2

penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Cimahi Tengah.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Alfin, R., Busjra, B., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Puasa Ramadhan terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 1(1), 191-204.
- Anggraeni, N.C., Widayati, N., & Sutawardana, J.H. (2020). Peran Perawat sebagai Edukator terhadap Persepsi Sakit pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Kabupaten Jember. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. 6(1) p.66-76. DOI : 10.17509/jpki.v6i1.24364.
- Azrin, M., & Suyanto, S. (2020, December). Upaya pencegahan Diabetes Melitus melalui edukasi kesehatan pada masyarakat Kampung Pelita Medika Buluh Cina. In *Unri Conference Series: Community Engagement* (Vol. 2, pp. 298-302). DOI : 10.31258/unricsce.2.298-302.
- Badrujamaludin, A., & Kumala, T. F. (2020). Penerapan Introduction, Situation, Background, Assessment and Recommendation (ISBAR) untuk komunikasi efektif antara perawat dan dokter di Rumah Sakit Umum Daerah Cibabat Kota Cimahi. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(4). <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i4.1587>.
- Badrujamaludin, A., Santoso, M. B., & Nastrya, D. (2021). Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian neuropati diabetik pada penderita diabetes mellitus Tipe 2. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 15(2). <https://doi.org/10.33024/hjk.v15i2.3624>.
- Damayanti, S. (2015). Diabetes mellitus dan penatalaksanaan keperawatan. *Yogyakarta: Nuha Medika*.
- Dinas Kesehatan Kota Cimahi. (2021). Profil Kesehatan Kota Cimahi 2021. Cimahi: Dinas Kesehatan Kota Cimahi.
- Ginanjar, Y., Damayanti, I., & Permana I. (2022). Pengaruh Senam Diabetes Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Pkm Ciamis Kabupaten Ciamis Tahun 2021. *Jurnal Keperawatan Galuh*, Vol 4, no.1 DOI: <http://dx.doi.org/10.25157/jkg.v4i1.6408>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Penyakit Tidak Menular Semakin Meningkat*. <https://www.suara.com/health/2018/11/02/101437/hasil-risikesdas-2018-penyakit-tidak-menular-semakin-meningkat> diakses pada 12 Maret 2022.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Penyakit Diabetes Mellitus. Tersedia <http://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus> diakses pada 11 Maret 2023.
- Lubis, R. F., & Kanzasabilla, R. (2021). Latihan senam dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 1(3), 177-188.
- Maghfuri, A. (2016). Buku pintar perawatan luka diabetes melitus. *Jakarta: Salemba Medika*.
- Nuraeni, N., & Arjita, I. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabet Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Type II. *Jurnal Kedokteran*, 3(2), 618-627. doi:10.36679/kedokteran.v3i2.80.
- Suarniati, S., Hasanuddin, F., & Nasriani, N. (2021). Penerapan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, 2(1), 32-40. <https://doi.org/10.24252/asjn.v1i2.20190>.
- Widiyono, W., Suwarni, A., Winarti, W., & Dewi, T. K. (2021). Pengaruh senam kaki diabetes melitus terhadap tingkat kadar gula darah pada

**Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: [oopropei@gmail.com](mailto:oopropei@gmail.com)

Pengaruh senam kaki diabetes terhadap kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2

- penderita diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 6(2), 85-91. e-ISSN 2544-6251 DOI: 10.52822/jwk.v6i2.283.
- Windartik, E., Lestari, I., & Sulistiyo, A. (2016). Upaya Menurunkan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) dengan Senam DM. *Adi Husada Nursing Journal*, 2(2), 27-31.
- World Health Organization. (2021). *Diabetes*. Tersedia : [https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1) diakses pada 12 Maret 2023.
- Yulianti, Y., & Januari, R. S. (2021). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Mellitus terhadap Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Ciemas. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Keperawatan*, 4(2), 87-94.
- Zakiudin, A., Irianto, G., Badrujamaludin, A., Rumahorbo, H., & Susilawati, S. (2022). Foot Exercise to Overcome Type 2 Diabetes Mellitus: A literature Review. *International Journal of Nursing Information*, 1(1), 24–31. <https://doi.org/10.58418/ijni.v1i1.10>.

**Asep Badrujamaludin<sup>1</sup>, Oop Ropei<sup>1\*</sup>, Mentari Dwi Saputri<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Keperawatan (D-3), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan (S-1), Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi

Korespondensi Penulis: Oop Ropei. \*Email: oopropei@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i2.9660>