



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

## PELAKSANAAN SENAM KAKI OLEH DIABETESI DI KOMPLEKS PERUMAHAN S MANGKUBUMI KOTA TASIKMALAYA SETELAH DIBERIKAN EDUKASI KESEHATAN SECARA DEMONSTRASI

Chita Widia<sup>1</sup>, Bunga Shintya Permatasari<sup>2</sup>, Asep Robby<sup>3</sup>, Eli Kurniasih<sup>4</sup>  
 Prodi D III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bakti Tunas Husada, Indonesia  
 (Sejarah artikel: Diserahkan Desember 2022, Diterima Desember 2022, Diterbitkan Januari 2023)

### ABSTRAK

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang dapat menyebabkan beragam komplikasi, salah satunya adalah neuropati perifer yang berakibat terjadinya ulkus pada kaki. Tujuan Penelitian untuk mengetahui frekwensi dalam sepekan pelaksanaan senam kaki oleh diabetes di perumahan S Mangkubumi Kota Tasikmalaya setelah diberikan edukasi kesehatan secara demonstrasi Rancangan penelitian ini berjenis deskriptif kuantitatif. Jumlah sampel 5 responden dengan teknik sampling *total sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan Pada penelitian ini menggunakan Observasi terstruktur yaitu observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana. Hasil Penelitian: Sebelum diberikan edukasi kesehatan secara demonstrasi mengenai senam kaki diabetik, 5 orang (100%) responden belum melaksanakan senam kaki. Setelah dilakukan edukasi, selama 14 hari 3 orang (60%) rutin melakukan senam kaki diabetik yaitu melakukan 3 kali dalam seminggu dengan waktu yang digunakan 20-30 menit. 1 orang (20%) kadang-dakang melakukan yaitu melakukan senam 2 kali dalam seminggu 20-30 menit. 1 orang (20%) tidak melakukan senam kaki. Kesimpulan : Mayoritas diabetes di Perumahan S Mangkubumi Kota Tasikmalaya melaksanakan senam kaki diabetik secara mandiri setelah dilakukan edukasi kesehatan secara demonstrasi mengenai gerakan senam kaki diabetik dan manfaatnya bagi peredaran darah.

**Kata Kunci:** Senam kaki diabetik, diabetes, neuropati perifer, diabetes mellitus

### ABSTRACT

Diabetes mellitus is a metabolic disease that can cause various complications, one of which is peripheral neuropathy which results in foot ulcers. Research Objectives: To determine the frequency of doing foot exercises by diabetics in S Mangkubumi housing, Tasikmalaya City after being given health education by means of demonstrations. Research Methods: The research design was of a quantitative descriptive type. The number of samples is 5 respondents with a total sampling technique. Data collection techniques used In this study using structured observation, namely observations that have been designed systematically, about what will be observed, when, and where. Research Results: Before being given health education by demonstration regarding diabetic foot exercises, 5 people (100%) of respondents had not performed foot exercises. After education, for 14 days 3 people (60%) routinely did diabetic foot exercises, namely doing them 3 times a week with 20-30 minutes of time. 1 person (20%) occasionally does that is doing gymnastics 2 times a week for 20-30 minutes. 1 person (20%) did not do leg exercises. Conclusion: The majority of diabetics in S Mangkubumi Housing, Tasikmalaya City carry out diabetic foot exercises independently after carrying out health education demonstrations regarding diabetic foot exercise movements and their benefits for blood circulation.

**Keywords:** Diabetic foot exercise, diabetes, peripheral neuropathy, diabetes mellitus

### PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan kelainan metabolik dimana kadar glukosa darah mengalami peningkatan dan tubuh tidak dapat

memproduksi insulin dengan baik atau resistensi insulin (Sari & Effendi, 2020). Indonesia memiliki prevalensi DM yang tinggi 8, 5% dari populasi. Prevalensi DM di Jawa

Barat tergolong tinggi 1, 8% (Risikesdas, 2018). Insiden Diabetes di Kota Bandung 4.761 kasus terjadi pada 2018 (Dinas Kesehatan Kota Bandung, 2019) (Jamiat & Rahmat, 2020).

Jumlah penderita Diabetes Melitus mengalami kenaikan dibandingkan dengan tahun 2013, hasil pemeriksaan gula darah menurut konsensus PERKENI pada penduduk berumur  $\geq 15$  tahun jumlah diabetes melitus naik dari 6, 9 persen menjadi 8, 5 persen (Kementrian Kesehatan RI, 2018)

Penderita DM di Kota Tasikmalaya yang mendapatkan pelayanan sesuai standar adalah sebanyak 4279 orang, 290 orang berada di wilayah kerja Puskesmas Mangkubumi (Dinas Kesehatan, 2021).

DM dapat menyebabkan komplikasi bagi penderitanya Komplikasi diabetes yaitu dapat terjadi gangguan pada penglihatan mata seperti mata kabur dan katarak, penyakit jantung (kardiovaskuler), gangguan pada ginjal, penurunan seksual, terjadi luka (ulkus) gangren, stroke dan komplikasi lainnya. Jika penderita diabetes semakin parah maka dapat dilakukan amputasi pada bagian tubuh yang membusuk (Jerau, 2016).

Penderita DM disarankan untuk melakukan aktivitas kegiatan olahraga, seperti senam kaki diabetes yaitu untuk mencegah terjadinya luka atau ulkus dan kelainan pada kaki. Senam kaki diabetes juga bertujuan untuk memperlancar peredaran darah terutama pada bagian kaki, dapat memperkuat otot-otot tubuh, mencegah terjadinya kelainan pada kaki, dan dapat mengatasi keterbatasan gerak sendiri Penderita diabetes memiliki gejala berjalan tidak stabil, nyeri neuropatik, parestesia, atau sensasi (Puspita, 2016)

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Susilawati (2020) menunjukkan bahwa hasil pengukuran neuropati diabetik di gunakan Skor Diabetes Gejala Neuropati (DNS) menunjukkan skor rata-rata neuropati sebelum senam kaki Diabetes adalah 2, 81, dan skor rata-rata setelah latihan kaki diabetik adalah 1, 88.

Uji data penelitian dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk hasil analisis uji normalitas data, dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor neuropati kelompok intervensi sebelum dan sesudah latihan kaki diabetik adalah 2, 81, dan rata-rata skor neuropati setelah latihan kaki diabetik adalah 2, 81. 1.88. Rata-rata skor neuropati kaki diabetik sebelum dan sesudah latihan adalah  $p = 0, 000$  dan  $p = 0, 001$  ( $p < 0, 05$ ) yang berarti rata-rata skor neuropati sebelum dan sesudah latihan kaki diabetik tidak berdistribusi normal. Kesimpulan penelitian ini bahwa hasil analisis uji Wilcoxon menyimpulkan sebelum dilakukan senam kaki diabetik rata-rata skor neuropati pelanggan DM tipe 2 sangat tinggi yaitu rata-rata 2, 81. Setelah latihan kaki diabetik pada pelanggan DM tipe 2, skor neuropati menurun rata-rata 1, 88. Setelah menggunakan *paired ttest* untuk membandingkan skor neuropati sebelum dan sesudah senam kaki diabetik dilakukan uji signifikansi, dan hasilnya menunjukkan perubahan yang signifikan,  $p = 0, 001$  ( $p < 0, 05$ ) yang berarti senam kaki diabetik dapat meringankan pasien Efek neuropati DM tipe 2 (Susilawati, 2020)

Penelitian Yulita, Waluyo, & Azzam (2019) menyimpulkan bahwa rata-rata skor neuropati orang yang melakukan senam kaki mengalami penurunan, sehingga dapat disimpulkan senam kaki diabetik dapat mengurangi skor neuropati pada kelompok intervensi, sedangkan skor neuropati rata-rata kelompok kontrol yang tidak melakukan senam kaki tidak berubah. Skor gejala memiliki nilai prediksi yang tinggi untuk skrining polineuropati diabetik.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang peneliti lakukan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membandingkan atau

menghubungkan dengan variabel lain (Sugiyono, 2019)

Populasi yang dilibatkan dalam dalam penelitian ini adalah Penderita DM warga

perumahan S Mangkubumi Kota Tasikmalaya sebanyak 5 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian adalah *total sampling*

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Karakteristik Responden

Penyajian hasil penelitian ini memberikan gambaran mengenai distribusi frekuensi responden dimana diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

##### a. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1

Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Perempuan	4	80
2.	Laki-laki	1	20
Jumlah		10	100.0

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden 8 orang berjenis kelamin perempuan (80%), 2 orang (20%) berjenis kelamin laki-laki.

##### b. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No.	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	≤55 Tahun	2	40
2.	>55 tahun	3	60
Jumlah		10	100.0

Tabel 2 menunjukkan bahwa 2 orang responden berusia ≤ 55 tahun (40%) dan 3 orang responden berusia >55 tahun (60%).

#### 2. Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Senam Kaki oleh Responden Sebelum Edukasi

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Pelaksanaan Senam Kaki oleh Responden Selama 14 Hari

No.	Pelaksanaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Rutin	0	0
2.	Kadang-kadang	0	0
3.	Tidak Pernah	5	100
Jumlah		5	100.0

Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh responden 5 orang (100%), tidak pernah melaksanakan senam kaki

3. Distribusi Frekuensi Pelaksanakan Senam Kaki oleh Responden Selama 14 Hari

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Pelaksanakan Senam Kaki oleh Responden Selama 14 Hari

No.	Pelaksanaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Rutin	3	60
2.	Kadang-kadang	1	20
3.	Tidak Pernah	1	20
Jumlah		5	100.0

Tabel 4 menunjukkan bahwa 3 orang responden (60%) responden rutin melaksanakan senam kaki, 1 orang (20%) kadang-kadang melakukan senam kaki, 1 orang (20%) tidak pernah melakukan senam kaki.

4. Distribusi Frekuensi Waktu Pelaksanaan Senam Kaki oleh Responden

Tabel 5

Distribusi Frekuensi Waktu Pelaksanaan Senam Kaki oleh Responden selama 14 Hari

No.	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	30 menit	3	75
2.	20 menit	1	25
Jumlah		4	100.0

Tabel 5 menunjukkan bahwa 4 orang responden yang melaksanakan senam kaki, 3 orang (75%) waktu pelaksanaan senam kaki adalah 30 menit.

**Pembahasan**

1. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah warga perumahan S Mangkubumi Kota Tasikmalaya yang memiliki penyakit DM. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 5 orang.

a. Jenis Kelamin

Hasil penelitian menunjukkan mayoritas repsonden berjenis kelamin perempuan 4 orang (80%) dan 1 Orang (20%) berjenis kelamin laki-laki.

DM lebih banyak dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki, hal tersebut dapat berkaitan dengan kondisi hormon estrogen dan progesterone memiliki kemampuan untuk meningkatkan respon insulin didalam darah. Pada saat masamenopause terjadi, maka respon akan insulin menurun akibat hormone estrogen dan progesterone yang rendah. Faktor lain yang berpengaruh adalah berat badan perempuan yang sering tidak ideal sehingga hal ini dapat menurunkan sensitivitas respon insulin. Taylor (2002) menyatakan bahwa penyebab utama banyaknya perempuan terkena diabetes mellitus tipe 2 karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama pada masa menopause. (Taylor, 2002)

b. Usia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 orang responden berusia  $\leq 55$  tahun (40%) dan 3 orang responden berusia  $>55$  tahun (60%).

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa prevalensi diabetes akan semakin meningkat seiring dengan semakin meningkatnya umur, hingga kelompok usia lanjut (Alkhalaf, 2007). Kekuatan fisik dan mekanisme pertahanan tubuh cenderung menurun dengan bertambahnya usia dan tubuh tidak lagi mampu menghadapi pilihan gaya hidup yang tidak sehat, yang pada akhirnya menghasilkan manifestasi penyakit seperti

diabetes. Diperkirakan bahwa pada tahun 2030 di seluruh dunia, jumlah terbesar individu dengan diabetes mellitus adalah usia 45-64 tahun (Sharma. S., 2015).

Menurut Smeltzer dan Bare (2008), mayoritas penderita diabetes mellitus tipe 2 paling banyak dialami oleh orang-orang berada di usia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas retensi insulin pada diabetes mellitus tipe 2 akan semakin meningkat di samping terdapat riwayat keturunan dan obesitas. (Bare, 2008)

## 2. Pelaksanaan Senam Kaki

Hasil penelitian setelah dilakukan edukasi kesehatan mengenai senam kaki diabetik menunjukkan bahwa 3 orang responden (60%) responden rutin melaksanakan senam kaki, 1 orang (20%) kadang-kadang melakukan senam kaki, 1 orang (20%) tidak pernah melakukan senam kaki. Awal sebelum dilakukannya edukasi kesehatan senam kaki dengan cara demonstrasi responden tidak ada yang mengenal dan melaksanakan senam kaki diabetik. Hal ini selaras dengan hasil penelitian

Hasil analisis pengaruh pemberian edukasi senam kaki dengan media audiovisual dan demonstrasi terhadap kemampuan melakukan senam kaki pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 diketahui terdapat peningkatan hasil *test* sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Hasil uji *Paired T-Test* pada satu kelompok dengan *pre* dan *post test* setelah diberikan edukasi senam kaki diperoleh *p* value  $(0,000) < \alpha (0,05)$  sehingga diketahui terdapat peningkatan kemampuan yang signifikan.

Edukasi yang dilakukan kepada responden mempengaruhi pengetahuan tentang senam kaki karena edukasi merupakan proses interaktif yang mendorong terjadinya pembelajaran. Pembelajaran merupakan upaya penambahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui penguatan praktik dan pengalaman tertentu (Efendy, 2009).

Pemberian edukasi yang diberikan kepada responden didukung dengan penggunaan media. Jenis media edukasi yang digunakan termasuk pada jenis media audiovisual, menurut Refrensi (Bare, 2008) media audiovisual mempunyai unsur suara dan unsur gambar yang bisa dilihat seperti yang digunakan pada penelitian ini berupa video yang dapat merangsang indera penglihatan dan pendengaran. Menurut Juliantara (2010) dalam (Sanjaya, 2010) menyatakan bahwa sebagai alat bantu media pembelajaran media audiovisual mempunyai sifat untuk meningkatkan persepsi, pengertian, memberikan penguatan atau pengetahuan hasil yang dicapai serta media audiovisual memberikan pengalaman langsung dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

## 3. Durasi atau Lama Waktu Pelaksanaan Senam Kaki

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4 orang responden yang melaksanakan senam kaki, 3 orang (75%) waktu pelaksanaan senam kaki adalah 30 menit.

Hal tersebut sesuai dengan yang disampaikan oleh Ruben, dkk (Ruben, 2016) bahwa latihan jasmani atau olahraga yang dianjurkan salah satunya adalah senam kaki diabetes. Senam direkomendasikan dilakukan dengan intensitas moderat (60-70 maksimum heart rate), durasi 30-60 menit, dengan frekuensi 3-5 kali per minggu dan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut tidak melakukan senam seperti yang direkomendasikan oleh American Diabetes Association 2003.

Menurut Efa Trisna (2018) Olah raga rutin (lebih 3 kali dalam seminggu selama 30 menit) akan memperbaiki metabolisme karbohidrat, berpengaruh positif terhadap metabolisme lipid dan sumbangan terhadap penurunan berat badan. Orang diabetes memiliki 3 alasan lebih tinggi risikonya mengalami masalah kaki. Pertama, berkurangnya sensasi rasa nyeri setempat (neuropati) membuat penderita tidak menyadari bahkan sering mengabaikan luka yang terjadi karena tidak dirasakannya. Luka timbul spontan sering disebabkan karena trauma misalnya kemasukan pasir, tertusuk duri, lecet akibat pemakaian sepatu, sandal yang sempit dan bahan yang keras. Awalnya hanya kecil, kemudian

meluas dalam waktu yang tidak begitu lama. Luka akan menjadi borok dan menimbulkan bau yang disebut gas gangren. Jika tidak dilakukan perawatan akan sampai ke tulang yang mengakibatkan infeksi tulang (osteomyelitis). (Efa Trisna, 2018)

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah:

1. Peneliti telah mengetahui bahwa pelaksanaan senam kaki diabetik setelah dilakukan edukasi kesehatan dengan cara demonstrasi di perumahan S Mangkubumi Kota Tasikmalaya dilakukan secara rutin oleh responden sebanyak 60% dan responden kadang-kadang melakukan senam kaki 20% responden.
2. Peneliti telah mengetahui dari 4 responden yang melaksanakan senam kaki diabetik 75% waktu pelaksanaannya sesuai dengan yang direkomendasikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkhalaf, M. A.-B. (2007). Polymorphism of p53 Gene Codon 72 In Kuwaiti with Coronary Artery Disease and Diabetes. *International journal of cardiology* 115(1), 1-6.
- Bare, S. d. (2008). *Teksbook of Medical Surgical Nursing Vol 2*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Dinas Kesehatan, K. T. (2021). *Jumlah Penderita Diabetes Melitus Tahun 2021*. Tasikmalaya: <https://data.tasikmalayakota.go.id/dinas-kesehatan/jumlah-penderita-diabetes-melitus-tahun-2021/>.
- Efa Trisna, M. (2018). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Kadar Glukosa Darah dan Nilai ABI Penderita DM. *Jurnal Kesehatan Vo. 9 No 3, November 2018*, <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/976/834> , 439-444.
- Efendy, d. (2009). *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori Dan Praktik Dalam Keperawatan*. . Jakarta: Salemba Medika.
- Jerau, E. E. (2016). Efektivitas Senam Kaki Diabetik Dan Senam Ergonomik Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Di Persadia Rs Panti Wilasa Citarum. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, 1-12.
- Kementrian Kesehatan RI. (2018). *Laporan Rskesdas 2018*. Jakarta: <http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Rskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Puspita, R. &. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetik Menggunakan Koran Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe 2 Di Pondok Aren Tangerang Selatan = Insulim Dependen Diabetes Melitus ). *Pengaruh Senam Kaki Diabetik Menggunakan Koran Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe 2 Di Pondok Aren Tangerang Selatan = Insulim Dependen Diabetes Melitus* ) , 05.
- Ruben, G. R. (2016). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *EJournal Keperawatan (EKp)*, 4 , 1-5.
- Sanjaya, W. 2. (2010). *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. . Jakarta: Kencana.
- Sharma, S., S. H. (2015). The Role of melatonin in diabetes: therapeutic implications. . *PUBMED Journal* 9(5) , 391-396.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif (Sutopo (ed.))*. Jakarta: Ikatan Penerbit Indonesia.

- Susilawati, E. L. (2020). Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Intensitas Nyeri Neuropati Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Kesehatan*, 8(4) , 175-179.
- Taylor, R. L.-G. (2002). Clinical outcomes of pregnancy in women with type 1 diabetes. *Obstetric & Gynecology Pubmed.gov* , 99(4): 537-541.

