

## PERFUSI KAKI MENINGKAT DENGAN SENAM KAKI DIABETIK PADA ANGGOTA PAGUYUBAN DM RSK SURABAYA

Iriene Kusuma Wardhani<sup>1</sup>, Cicilia Wahyu Djajanti<sup>2</sup>, Yunita Wiguna<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Ners STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya

<sup>3</sup>Program Studi Administrasi Rumah Sakit STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo  
Surabaya

[irienekw@gmail.com](mailto:irienekw@gmail.com)

### **Abstract**

*One of the complications of Diabetes Mellitus is impaired foot perfusion which can increase the risk of ulceration and infection. Decreased foot perfusion is often caused by impaired blood circulation due to poorly controlled diabetes. One approach to increasing foot perfusion in diabetics is through a diabetic leg exercise program. The aim was to increase the knowledge and skills of diabetes mellitus sufferers in performing diabetic leg exercise to improve foot perfusion. In this activity, training is carried out on leg exercise techniques specifically designed to increase blood flow to the lower extremities. Counseling on monitoring the condition of the feet, and implementing a healthy lifestyle for vascular health. The methods used include outreach to the diabetic community, direct diabetic leg exercise training, as well as monitoring and evaluating the development of foot perfusion during the intervention period. Foot perfusion is measured by assessing clinical symptoms such as pain or tingling. The results showed a significant increase in foot perfusion in diabetes mellitus sufferers who took part in diabetic foot exercises. Sufferers report decreased pain symptoms and increased foot comfort. In conclusion, diabetic foot exercises are an effective intervention in increasing foot perfusion in people with diabetes mellitus. This community service shows the importance of non-pharmacological approaches in the management of diabetes complications.*

**Keywords:** leg exercises, foot perfusion, diabetes mellitus patients

### **Abstrak**

*Salah satu komplikasi dari penyakit Diabetes Melitus adalah gangguan perfusi kaki yang dapat meningkatkan risiko ulserasi dan infeksi. Penurunan perfusi kaki sering kali disebabkan oleh gangguan sirkulasi darah akibat diabetes yang tidak terkontrol dengan baik. Salah satu pendekatan untuk meningkatkan perfusi kaki pada penderita diabetes adalah melalui program senam kaki diabetik. Tujuan Pengabdian Masyarakat ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita diabetes melitus dalam melakukan senam kaki diabetik untuk meningkatkan perfusi kaki. Pada kegiatan ini dilakukan pelatihan teknik senam kaki yang dirancang khusus untuk meningkatkan aliran darah ke ekstremitas bawah. Penyuluhan tentang pemantauan keadaan kaki, dan penerapan gaya hidup sehat untuk kesehatan vaskular. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi kepada komunitas penderita diabetes, pelatihan senam kaki diabetik secara langsung, serta pemantauan dan evaluasi perkembangan perfusi kaki selama periode intervensi. Data perfusi kaki diukur dengan penilaian gejala klinis seperti rasa nyeri atau kesemutan. Pada hasil menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan perfusi kaki pada penderita diabetes melitus yang mengikuti senam kaki diabetik. Penderita melaporkan penurunan gejala nyeri dan peningkatan kenyamanan kaki. Kesimpulan, senam kaki diabetik merupakan intervensi efektif dalam meningkatkan perfusi kaki pada penderita diabetes melitus. Pengabdian masyarakat ini menunjukkan pentingnya pendekatan non-farmakologis dalam manajemen komplikasi diabetes.*

**Kata Kunci:** senam kaki, perfusi kaki, penderita diabetes melitus

## 1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pola hidup yang tidak sehat merupakan dampak dari gaya hidup modern yang ada saat ini, seperti kurang berolahraga, stress yang meningkat, konsumsi makanan cepat saji, minuman bersoda, dapat mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit yang membahayakan salah satunya diabetes melitus. Diabetes melitus (DM) adalah suatu metabolisme yang terganggu dengan hiperglikemisebagai tandanya, yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau menurunnya sensitivitas insulin atau keduanya sehingga menyebabkan komplikasi kronis neuropati, makrovaskuler, dan mikrovaskular (Umar, Rottie, & Longlong, 2017).

Berdasarkan data *Internasional Diabetes Federation* (IDF) tahun 2019, 436 juta orang di dunia menderita diabetes pada usia 20 – 79 tahun atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Angka kejadian DM diperkirakan meningkat seturut penambahan umur penduduk menjadi 111,2 juta orang pada umur 65 – 79 tahun. Angka ini diperkirakan terus bertambah hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemkes RI, 2020).

Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) 2018 menyatakan jumlah penderita DM pada usia  $\geq 15$  tahun di Indonesia berdasarkan pemeriksaan darah pada tahun 2007 sebesar 5,7%, menjadi 6,9% pada tahun 2013, dan pada tahun 2018 meningkat 8,5%. Di tahun 2018, jumlah penderita DM berdasarkan diagnose dokter juga mengalami peningkatan menjadi 2% dari sebelumnya sebesar 1,5% pada tahun 2013, pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun (Kshanti & dkk, 2019).

Adanya ulkus pada kaki merupakan salah satu komplikasi dari DM yang disebabkan tidak lancarnya sirkulasi darah sehingga darah tidak dapat mengalir secara efisien dan menyebabkan adanya kelainan pada saraf pembuluh darah. Tingginya kadar gula dalam darah juga berakibat kaki menjadi mati rasa sehingga menimbulkan kerusakan saraf pada kaki, karena kebutuhan oksigen yang tidak mencapai daerah kaki sehingga menyebabkan kulit menjadi kering yang memudahkan kulit menjadi rusak dan menimbulkan luka.

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Adanya angiopati, neuropati, dan infeksi merupakan faktor utama penyebab timbulnya ulkus diabetikum. Adanya neuropati perifer menyebabkan sensasi nyeri pada kaki menurun hingga menghilang. Saat kaki mengalami trauma maka tidak ada rasa nyeri sehingga menjadi ulkus pada kaki. Hilangnya suatu sensasi atau menurunnya sensitivitas kaki menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya ulkus (Lelisma, 2020). Salah satu masalah yang terjadi pada pasien DM yaitu ketidakefektifan perfusi perifer, yaitu sirkulasi darah pada level kapiler menurun yang dapat mengganggu metabolisme tubuh (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016). Ketidakefektifan perfusi perifer pada pasien DM salah satunya disebabkan oleh aktivitas fisik yang kurang. Latihan fisik dapat membantu mengatur fungsi metabolisme normal dalam tubuh dan membakar kalori yang berlebihan di dalam

tubuh. Kalori yang tertimbun di dalam tubuh dapat menyebabkan peredaran darah tidak lancar karena lemak yang menumpuk di pembuluh darah. Latihan fisik yang kurang dapat mengakibatkan menyempitnya atau tersumbatnya pembuluh darah. Upaya strategis yang berguna untuk membantu mempertahankan gula darah pada rentang normal yaitu dengan latihan fisik. Aktifitas berolahraga yang teratur merupakan salah satu upaya pengendalian diabetes melitus. Kegiatan berolahraga diharapkan memperbaiki sensitivitas insulin sehingga mampu memperbaiki kadar glukosa darah. Senam kaki diabetes mellitus merupakan aktifitas fisik yang juga sering dianjurkan, hal ini dapat membantu mengatur metabolisme berfungsi secara normal dalam tubuh dan membakar kalori yang berlebihan di dalam tubuh (Hasdianah, 2012). Salah satu pilar penatalaksanaan DM, adalah aktifitas fisik maka dapat diartikan bahwa melakukan olahraga seperti senam merupakan salah satu solusi untuk menurunkan kadar gula darah. Salah satu manfaat senam adalah mencegah kegemukan dengan cara membakar kalori tubuh sehingga glukosa darah dapat diubah menjadi energi (Farida et al., 2022). Usaha untuk menangani pasien dengan diabetes melitus sekaligus juga mencegah terjadinya komplikasi yaitu tindakan pencegahan dan tindakan rehabilitasi. Tindakan rehabilitasi meliputi program terpadu meliputi evaluasi tukak, pengendalian kondisi metabolik, debridemen luka, biakan kuman, antibiotika tepat guna, tindakan bedah rehabilitatif dan rehabilitasi medik. Tindakan untuk pencegahan meliputi edukasi perawatan kaki, sepatu diabetes dan senam kaki. Senam kaki diabetes adalah suatu latihan atau kegiatan fisik yang dilakukan oleh pasien DM sebagai upaya mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan sirkulasi peredaran darah bagian kaki. Latihan ini juga dapat membantu memperbaiki terjadinya kelainan bentuk kaki. Manfaat lain dari senam kaki diabetes ini juga dapat meningkatkan kekuatan otot betis, otot paha, dan juga mengatasi keterbatasan pergerakan sendi. Perawat sebagai salah satu tim kesehatan, selain berperan dalam memberikan edukasi kesehatan juga dapat berperan dalam membimbing penderita DM untuk melakukan senam kaki sampai dengan penderita dapat melakukan senam kaki secara mandiri. Setiap gerakan pada senam kaki dapat membuat peredaran darah di kaki menjadi lancar, memperbaiki sirkulasi darah, otot kaki diperkuat dan memudahkan gerakan sendi kaki sehingga kaki penderita diabetes diharapkan dapat terawat dengan baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes (Lelisma, 2020).

Khoirunnisa dan Natalya (2022) dalam penelitiannya menyatakan bahwa, senam kaki diabetes pada pasien diabetes mellitus dapat menurunkan kadar gula darah sewaktu dikarenakan pengaruh dari senam kaki diabetes tersebut dapat membuat sensitivitas sel terhadap insulin semakin meningkat sehingga gula darah dapat masuk ke dalam sel untuk metabolisme, selain itu kestabilan kadar gula darah juga tercapai. Gerakan

gerakan senam kaki ini dapat memperlancar peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot kaki dan mempermudah gerakan sendi kaki. Dengan demikian diharapkan kaki penderita diabetes dapat terawat baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita diabetes. Priyanto (2017) menyatakan bahwa

kadar gula darah pada pasien DM dapat dikontrol dengan olahraga atau aktivitas senam kaki diabetes, bila olahraga tersebut dilakukan secara teratur, terukur dan secara tepat. Olahraga dapat menstimulasi pancreas dalam menghasilkan insulin untuk mengurangi kadar glukosa darah. Oleh karena itu pemberian aktivitas senam kaki merupakan salah satu cara yang efektif dalam mengelola DM. Dari hal tersebut usaha yang dapat dilakukan dengan bekerja sama dengan mitra dalam pemberian pendidikan kesehatan senam kaki pada anggota paguyuban DM RSK Surabaya. Untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan dapat dilakukan dengan cara dilakukan pendidikan kesehatan.

### **3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)**

Metode yang digunakan pada PKM senam kaki diabetik ini meliputi beberapa tahapan berikut:

#### **1) Identifikasi Kebutuhan dan Tujuan**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan mitra, kebutuhan mitra dalam perawatan berkelanjutan pada penderita diabetes melitus. Metode yang dipilih berdasarkan karakteristik mitra yaitu penyuluhan secara visual dan demonstrasi langsung. Pemilihan metode ini sesuai dengan tujuan kegiatan yaitu meningkatkan kesadaran tentang pentingnya perawatan kaki dan cara melakukan senam kaki yang benar di Paguyuban DM RSK Surabaya.

#### **2) Materi Penyuluhan**

Pada tahap ini peserta diberikan penyuluhan tentang:

- a. Pengenalan diabetes dan kesehatan kaki yang meliputi: penjelasan tentang proses diabetes mempengaruhi kesehatan kaki, risiko dan komplikasi yang dapat timbul jika tidak merawat kaki dengan baik.
- b. Manfaat Senam Kaki pada penderita diabetes, meliputi: penjelasan senam kaki dalam meningkatkan sirkulasi darah dan menjaga fleksibilitas. pengurangan risiko luka dan infeksi pada penderita diabetes.
- c. Demonstrasi Senam Kaki, dengan tahapan: menunjukkan gerakan senam kaki secara langsung, penjelasan langkah demi langkah untuk setiap gerakan, memperhatikan teknik yang benar untuk menghindari cedera.

#### **3) Metode Penyampaian**

- a. Presentasi Visual: menggunakan slide presentasi dengan gambar atau video demonstrasi senam kaki.
- b. Praktik Langsung: mengajak peserta untuk melakukan senam kaki bersama secara langsung dan membimbing peserta dalam setiap gerakan.
- c. Brosur dan Panduan Tertulis: memberikan brosur atau leaflet yang menjelaskan gerakan senam kaki.
- d. Kelas Interaktif: menyediakan waktu untuk sesi tanya jawab untuk menjawab pertanyaan peserta, mendiskusikan pengalaman peserta dan solusi untuk masalah yang mereka hadapi.

4) Penilaian dan Evaluasi

- a. Feedback Peserta: menanyakan kepada peserta perasaan setelah sesi penyuluhan, mendapatkan umpan balik tentang materi dan metode yang digunakan.
- b. Pengamatan Kemajuan: menanyakan kepada peserta perubahan yang dialami setelah mengikuti program senam kaki.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)**

**Hasil**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat tentang senam kaki diabetik pada anggota paguyuban DM RSK Surabaya dilakukan oleh tim dosen dari STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya dengan mitra Paguyuban DM RSK Surabaya berlangsung selama periode satu semester dimulai dengan mengidentifikasi masalah melalui analisis situasi yang dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Di awal prose kegiatan tim pengabdian kepada masyarakat mengajukan perijinan kepada koordinator paguyuban DM RSK Surabaya, kemudian tim menentukan jadwal kegiatan bersama mitra. Mitra ikut berpartisipasi dengan mempersiapkan tempat dan peralatan misalnya tempat, pengeras suara, LCD saat dpelaksanaan pendidikan kesehatan. Kegiatan pelatihan (pendidikan kesehatan) mulai tanggal 27

Juli 2024 di Ruang pertemuan Poliklinik RSK Surabaya.

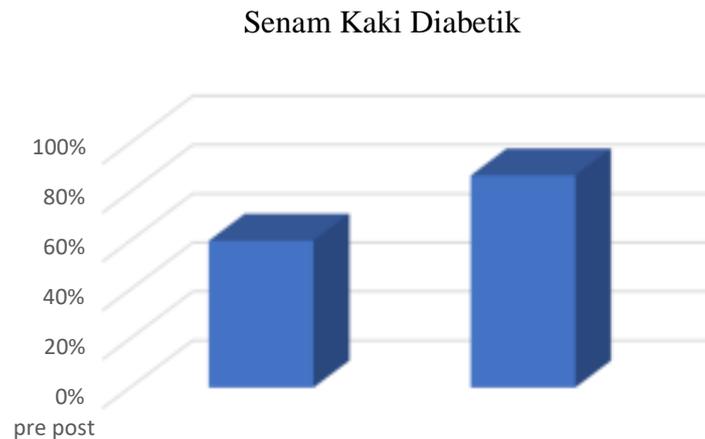
Proses penyampaian materi tentang senam kaki dilakukan oleh tim yang terdiri dari tim dosen dan mahasiswa, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi senam kaki diabetik oleh mahasiswa. Setelah demonstrasi para anggota paguyuban diajak untuk melakukan senam kaki dengan didampingi oleh tim mahasiswa sebagai fasilitator. Fasilitator bertugas memperhatikan kesesuaian teknik senam kaki yang dipraktikkan oleh peserta.



Gambar 1. Demonstrasi Senam Kaki Diabetik

Sebelum senam kaki terdapat 60% dari peserta yang mengeluh kaki sering merasa

kesemutan. Ada 86,7 % peserta yang merasakan dampak positif dari senam kaki yaitu peserta merasa senang, rasa kesemutan di kaki mulai berkurang.



Gambar 2 Tingkat Perubahan Keluhan pada Kaki Sebelum dan Sesudah Senam Kaki Diabetik Tanggal 27 Juli 2024

### **Pembahasan**

Pada kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini evaluasi hanya dilakukan 2 kali selama proses berlangsung, yaitu sebelum pemberian pendidikan kesehatan dan sesudahnya. Berdasarkan hasil evaluasi yang dikumpulkan diakhir kegiatan didapatkan data 86,7% (13 orang) peserta yang merasakan kesemutan pada kaki mulai berkurang. Gerakan pada senam kaki ini dapat memperbaiki sirkulasi darah, memperlancar peredaran darah di kaki, memperkuat otot kaki dan mempermudah gerakan sendi kaki sehingga memberikan dampak pada sirkulasi kaki dapat terawat dengan baik dan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita DM. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Priyanto (2017) menyatakan bahwa kadar gula darah pada pasien DM dapat dikontrol dengan olahraga atau aktivitas senam kaki diabetes, jika dilakukan secara teratur, terukur dan dilakukan secara tepat. Olahraga dapat menstimulasi pankreas dalam menghasilkan insulin untuk mengurangi kadar glukosa dalam darah. Oleh karena itu pemberian aktivitas senam kaki merupakan salah satu cara yang efektif dalam mengelola DM.

Pada kegiatan ini peserta merasa senang dan dapat mempraktikkan senam dengan baik, hal ini dapat disebabkan pemilihan metode pemutaran video dan demonstrasi sesuai dengan karakteristik peserta. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran (Notoatmodjo, 2012). Menurut Azwar (1983) dikutip Machfoedz (2007) bahwa penyuluhan merupakan pendidikan yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan, tidak saja sadar, tahu dan

mengerti.

Pada proses penerimaan informasi tersebut, audiens menggunakan indera penglihatan untuk memperhatikan dan indera pendengaran untuk mendengarkan materi yang disampaikan oleh pemateri saat edukasi berlangsung. Edukasi sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan remaja khususnya tentang manfaat latihan pernafasan diafragma sebagai salah satu upaya untuk menjaga kesehatan. Pada kegiatan edukasi metode yang dipilih juga mempunyai peranan dalam peningkatan pengetahuan dan minat dari peserta. Kesesuaian metode dengan sasaran merupakan salah satu faktor yang menunjang keberhasilan edukasi.

Hasil keseluruhan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat bermanfaat bagi mitra dalam mengatasi masalah yang dihadapi yaitu kurangnya pengetahuan mengenai perawatan kaki pada penderita diabetes dengan senam kaki melalui pendidikan kesehatan dan pendampingan yang dilakukan oleh tim dari STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya.

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini mampu meningkatkan perfusi kaki pada penderita diabetes yaitu sebanyak 13 orang (86,7%) mengatakan kesemutan pada kaki berkurang. Hal ini terjadi dikarenakan metode dan media yang digunakan sesuai dengan sasaran yang dituju sehingga penyerapan informasi yang diberikan sesuai dengan yang diharapkan

## 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Farida, E.A. et al. 2022. Efektivitas Senam Diabetes terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Trosobo, Sidoarjo, 5(1), pp. 27– 36.
- Hasdianah.(2012). Mengenal Diabetes Melitus pada Orang Dewasa dan Anak-Anak dengan Solusi Herbal. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Kemendes RI. Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020
- Khoirunnisa, SA, & Natalya, W. (2022). Pengaruh Senam Kaki Diabetes terhadap Kadar Glukosa Darah pada Klien Diabetes Melitus. *Kolokium Penelitian Universitas Prosiding* , 503–512. Diperoleh dari <https://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2101>
- Kshanti, I. dkk.(2019). *Pedoman Pemantauan Glukosa Darah Mandiri 2019*. Jakarta. PB. PERKENI.
- Lelisma, N. (2020). Penerapan Intervensi Latihan Senam Kaki Pada Ny.U Dengan Masalah Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Kumpulan. Stikes Perintis Padang.

- Machfoedz Ircham, Suryani Eko. 2007. Pendidikan Kesehatan Bagian dari Promosi Kesehatan. Yogyakarta. Fitramaya.
- Notoatmodjo S. 2012. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Priyanto. (2017). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Dan Kadar Gula Darah Pada Agregat Lansia Diabetes. Prosiding Konferensi Nasional PPNI Jawa Tengah.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018; 2018
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2016), Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI), Edisi 1, Jakarta, PersatuanPerawat Indonesia
- Umar, R., Rottie, J., & Lolong, J. (2017). Hubungan Stres Dengan Citra Tubuh Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado 2016. Jurnal Keperawatan, 5(1), 1–14.