

**PERAWATAN DAN SENAM KAKI UNTUK MENURUNKAN  
RISIKO NEUROPATI PERIFER SENSORI PADA PENDERITA  
DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS KELURAHAN  
CIPAYUNG JAKARTA TIMUR**

**Santa Manurung, Suratun, Tien Hartini**  
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jakarta III  
*santamanurung@yahoo.com*

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus is one of the fastest growing health challenges where the number of adults suffering from diabetes continues to increase. The purpose of this community service is to help diabetic clients prevent symptoms of nerve damage by treating and exercising the diabetic foot which can improve blood circulation in the legs, improve blood circulation and strengthen leg muscles to reduce the risk of sensory peripheral neuropathy. The method used in community service is an educational approach and foot exercise training for the elderly at the Cipayung Sub-District Health Center through several activities, namely the implementation of pre-tests, education on diabetes mellitus, education on foot care, education on foot exercises, and the implementation of foot exercises, as well as activity evaluation. The activity was carried out from March to November 2022 with the target of 20 DM sufferers. The results of the activity were an increase in the knowledge and skills of the elderly regarding how to care for and do foot exercises and the absence of sensory peripheral neuropathy in the elderly. Keywords: diabetes mellitus; diabetic foot care; foot exercise*

**ABSTRAK**

Penyakit Diabetes melitus merupakan salah satu tantangan kesehatan yang paling cepat berkembang dimana jumlah orang dewasa yang menderita diabetes terus meningkat. Tujuan dilaksanakannya pengabdian masyarakat ini adalah membantu klien diabetes mencegah gejala-gejala kerusakan saraf dengan cara perawatan dan senam kaki diabetes yang dapat memperlancar peredaran darah di kaki, memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot kaki untuk menurunkan resiko neuropati perifer sensoris. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat adalah pendekatan edukasi dan latihan senam kaki pada lansia di Puskesmas Kelurahan Cipayung melalui beberapa kegiatan yaitu pelaksanaan pre test, edukasi diabetes mellitus, edukasi perawatan kaki, edukasi senam kaki, dan pelaksanaan senam kaki, serta evaluasi kegiatan. Kegiatan dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan November 2022 dengan sasarannya adalah para penderita DM sebanyak 20 orang. Hasil kegiatan berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan para lansia tentang cara perawatan dan senam kaki serta tidak terjadinya neuropati perifer sensoris pada para lansia.

Kata Kunci : diabetes melitus; perawatan kaki diabetes; senam kaki

## PENDAHULUAN

Berbagai penelitian epidemiologi menunjukkan adanya peningkatan angka insiden dan prevalensi Diabetes Melitus (DM) di berbagai penjuru dunia. Prevalensi dan insiden penyakit ini meningkat secara drastis di negara-negara industri maju dan negara sedang berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan estimasi IDF (*International Diabetes Federation*) terdapat 463 juta orang dewasa hidup dengan diabetes. Tanpa tindakan yang cukup untuk mengatasi pandemik ini, maka diperkirakan akan meningkat menjadi 578 juta orang pada tahun 2030 dan melonjak hingga 700 juta pada tahun 2045 (IDF, 2019).

Peningkatan prevalensi diabetes di seluruh dunia disebabkan penyakit diabetes merupakan penyakit kronis yang bersifat progresif yang didorong oleh interaksi yang kompleks antara faktor sosial ekonomi, demografi, lingkungan dan genetik. Peningkatan yang berkelanjutan ini sebagian besar disebabkan oleh peningkatan diabetes tipe 2 dan faktor resiko terkait, yang meliputi meningkatnya tingkat obesitas, diet yang tidak sehat dan aktivitas fisik yang kurang. Orang yang hidup dengan diabetes beresiko mengalami sejumlah komplikasi serius dan mengancam jiwa. Jika diabetes dan komplikasinya tidak dikelola dengan baik, maka dapat menyebabkan penderita sering masuk rumah sakit bahkan kematian dini. Akan tetapi dengan diagnosis yang cepat dan akurat serta perawatan yang tepat, penyakit diabetes dapat dikelola dan komplikasinya dapat dicegah (Williams, 2019).

Komplikasi lanjut dari penyakit DM dapat bersifat jangka panjang berupa mikroangiopati dan makroangiopati, sedangkan jangka pendek adalah dapat menyebabkan kematian. Adapun komplikasi mikrovaskuler meliputi retinopati, nefropati dan neuropati, sedangkan kerusakan makrovaskuler meliputi penyakit arteri coroner, kerusakan pembuluh darah serebral dan juga pembuluh darah perifer tungkai yang biasa disebut dengan kaki diabetes (Lewia et al dalam Waspadji, 2014). Gejala yang dirasakan pada kaki diabetes secara umum akan menimbulkan gejala khas diantaranya adalah paresthesia distal, kaki menjadi terasa dingin, dan adanya nyeri yang khas yang dideskripsikan seperti nyeri terbakar atau bahkan seperti ditusuk-tusuk. Adapun tanda gejala lainnya meliputi berkurangnya sensasi sensori seperti penurunan stimulus sentuhan atau getaran, nyeri, dan suhu

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menggambarkan bahwa di Indonesia prevalensi masyarakat yang mengalami diabetes melitus diperkirakan sebesar 10,9 persen. Prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur di Provinsi DKI Jakarta adalah 1,3% (Riskesdas, 2018). Berdasarkan Data dari Puskesmas Cipayung menunjukkan bahwa jumlah lansia dengan risiko tinggi yang perlu dibina adalah sebanyak 455 orang, sedangkan jumlah lansia dengan DM sebanyak 125 orang.

Tindakan perawatan kaki merupakan kegiatan utama yang harus dilakukan oleh setiap orang khususnya pada pasien DM, karena sangat rentan dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses penyembuhan apabila sudah terkena neuropati yang mengakibatkan ulkus pada kaki. Melakukan perawatan kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetik sebesar 50-60%. Untuk meningkatkan vaskularisasi perawatan kaki dapat juga dilakukan dengan gerakan-gerakan kaki yang dikenal dengan senam kaki diabetes (Black & Hawk, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, pada tahun 2022 Poltekkes Kemenkes Jakarta III melakukan kerjasama dengan pihak Sudinkes Jakarta Timur dan wilayah yang ditunjuk untuk melakukan pengabdian masyarakat adalah di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Cipayung Jakarta Timur.

## **METODE**

Program kegiatan yang dilakukan berupa edukasi tentang pencegahan terhadap timbulnya neuropati perifer melalui perawatan kaki dan senam kaki pada penderita Diabetes Melitus untuk menurunkan resiko terjadinya neuropati perifer sensoris pada penderita diabetes. Metode edukasi meliputi ceramah, praktek, diskusi/sharing pengalaman, dan pelatihan senam kaki sebanyak 4 (empat) kali kegiatan dengan uraian sebagai berikut:

1. Tahap Pertama : Edukasi tentang konsep dasar penyakit DM.
2. Tahap kedua : Edukasi dan praktek tentang perawatan kaki DM.
3. Tahap ketiga : Edukasi dan praktek tentang senam kaki pada penderita DM.
4. Tahap keempat : Melaksanakan pemeriksaan sensitivitas kaki pada penderita DM.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan tim pengabmas mengumpulkan data tentang program kerja Puskesmas Kelurahan Cipayung dan selanjutnya melakukan koordinasi dengan tim petugas Puskesmas untuk menetapkan masalah kesehatan yang akan diatasi. Salah satu kegiatan yang segera harus dilakukan adalah kegiatan peningkatan pengetahuan para penderita DM dalam mencegah resiko terjadinya neuropati perifer sensoris. Tahap berikutnya tim pengabmas melakukan koordinasi dengan petugas posyandu/prolanis untuk mengidentifikasi jumlah penderita DM dan menyepakati waktu pelaksanaan kegiatan.

### **Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan pengabmas dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati antara tim pengabmas dengan petugas kesehatan dengan rincian kegiatan sebagai berikut

#### **Kegiatan 1**

Dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2022 dengan kegiatan berupa edukasi tentang konsep dasar penyakit DM di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Cipayung Jakarta Timur. Jumlah pasien yang hadir 35 orang. Kegiatan diawali dengan pengenalan tim pengabmas dengan seluruh penderita DM dan selanjutnya pemberian edukasi dan tanya jawab. Setelah edukasi dan tanya jawab, maka para penderita diminta untuk menjawab pertanyaan tim pengabmas terkait konsep DM untuk mengetahui sejauh mana pemahaman yang telah diperoleh para penderita DM.

#### **Kegiatan 2**

Kegiatan kedua dilaksanakan pada tanggal 21 Juni 2022 di Posyandu lansia Seruni I RW 08 Kelurahan Cipayung dengan materi tentang perawatan kaki pada lansia dengan penyakit DM. Seluruh lansia yang hadir sangat antusias untuk mendengarkan ceramah yang kemudian dilanjutkan dengan pelatihan tentang cara

perawatan kaki pada lansia. Kegiatan berakhir pada pukul 12.00 WIB setelah seluruh para lansia selesai mempraktekkan perawatan kaki DM.

### Kegiatan 3

Pelaksanaan kegiatan ketiga adalah pada tanggal 19 Juli 2022, jumlah lansia yang hadir lebih dari 36 orang. Materi yang disampaikan adalah tentang senam kaki pada penderita DM dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pasien duduk tegak diatas bangku dengan kaki menyentuh lantai.



Pasien duduk diatas kursi

2. Dengan tumit yang diletakkan dilantai, jari-jari kedua belah kaki diluruskan keatas lalu dibengkokkan kembali kebawah seperti cakar ayam sebanyak 10 kali.



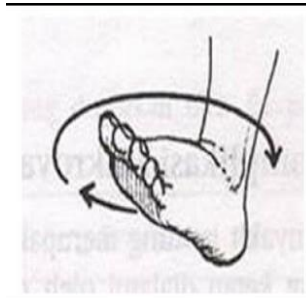
Tumit kaki di lantai dan jari-jari kaki diluruskan ke atas

3. Dengan meletakkan tumit salah satu kaki dilantai, angkat telapak kaki ke atas. Kemudian sebaliknya pada kaki yang lainnya, jari-jari kaki diletakkan di lantai dan tumit kaki diangkat ke atas. Gerakan ini dilakukan secara bersamaan pada kaki kanan dan kiri bergantian dan diulangi sebanyak 10 kali.



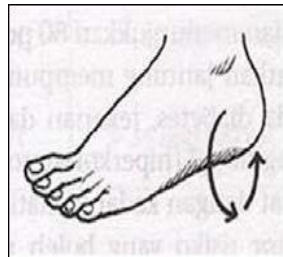
Tumit kaki di lantai sedangkan telapak kaki diangkat

4. Tumit kaki diletakkan di lantai. Kemudian bagian ujung jari kaki diangkat ke atas dan buat gerakan memutar pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



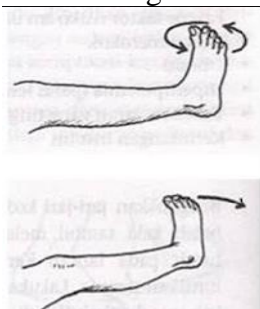
Ujung kaki diangkat ke atas

5. Jari-jari kaki diletakkan dilantai. Kemudian tumit diangkat dan buat gerakan memutar dengan pergerakkan pada pergelangan kaki sebanyak 10 kali.



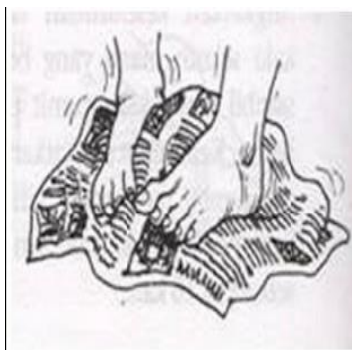
Jari-jari kaki di lantai

6. Kemudian angkat salah satu lutut kaki, dan luruskan. Lalu gerakan jari-jari kaki kedepan kemudian turunkan kembali secara bergantian kekiri dan ke kanan. Ulangi gerakan ini sebanyak 10 kali.
7. Selanjutnya luruskan salah satu kaki diatas lantai, angkat kaki tersebut dan gerakkan ujung jari-jari kaki kearah wajah lalu turunkan kembali kelantai, kemudian angkat kedua kaki lalu luruskan. Ulangi sama seperti pada langkah ke-7, namun gunakan kedua kaki kanan dan kiri secara bersamaan. Ulangi gerakan tersebut sebanyak 10 kali.
8. Angkat kedua kaki dan luruskan, pertahankan posisi tersebut. Kemudian gerakan pergelangan kaki kedepan dan kebelakang.
9. Selanjutnya luruskan salah satu kaki dan angkat, lalu putar kaki pada pergelangan kaki, lakukan gerakan seperti menulis di udara dengan kaki dari angka 0 hingga 10 lakukan secara bergantian.



Kaki diluruskan dan diangkat

10. Letakkan selebar koran dilantai. Bentuk kertas koran tersebut menjadi seperti bola dengan kedua belah kaki. Lalu buka kembali bola tersebut menjadi lembaran seperti semula menggunakan kedua belah kaki. Kemudian robek koran menjadi 2 bagian, lalu pisahkan kedua bagian koran tersebut, dan sebagian koran di sobek-sobek menjadi kecil-kecil dengan kedua kaki. Gerakan ini dilakukan hanya sekali saja.
11. Kemudian pindahkan kumpulan sobekan-sobekan tersebut dengan kedua kaki lalu letakkan sobekkan kertas pada bagian kertas yang utuh tadi.
12. Bungkus semua sobekan-sobekan tadi dengan kedua kaki menjadi bentuk bola.



Kaki merobek kertas koran kecil-kecil dengan menggunakan jari-jari kaki lalu bungkus menjadi bentuk bola.

#### Kegiatan 4.

Dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2022 dengan kegiatan melakukan pemeriksaan terhadap sensitivitas kaki para lansia dengan DM. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa seluruh lansia yang mengikuti kegiatan selama pengabmas tidak mengalami kejadian Neuropati Perifer Sensori. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian senam kaki diabetes yang memberikan pengaruh positif terhadap gejala Neuropati Perifer Sensori. Berdasarkan penelitian Suwandewi (2012) yang dilakukan pada 15 orang pasien DM didapatkan bahwa skor neuropati diabetik perifer setelah melakukan senam kaki diabetes menurun secara signifikan  $p=0,00$  dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan  $p=0,083$  ( $\alpha < 0,05$ ). Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan Rohmad (2016) dengan judul pengaruh senam kaki terhadap nilai sensori pada penderita DM didapatkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara senam kaki terhadap tingkat sensori neuropati.

Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki (Widianti & Proverati, 2010). Sirkulasi darah pada daerah kaki dapat diukur melalui pemeriksaan dan observasi sekitar kaki penderita.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabmas berupa edukasi dan pelatihan tentang senam kaki terbukti efektif untuk mencegah timbulnya risiko kejadian Neuropati Perifer Sensori pada penderita DM. Untuk itu disarankan agar petugas kesehatan dan para kader dapat meneruskan kegiatan yang sudah dilaksanakan dan memonitor sensitivitas kaki para penderita secara berkala.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- American Diabetes Association (ADA). 2014. *Neuropathy (Nerve Damage). Living with Diabetes*. Didapat dari <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/neuropathy>
- Black & Hawk. 2014. *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Elsevier. Singapore. Pte. Ltd.
- Colberg, S. S.-T. 2010. *Exercise and Type 2 Diabetes*. *Diabetes Care*, e147-e167.
- Damayanti, S. 2015. *Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- International Diabetes Federation. 2017. IDF Western Pacific Members, <http://www.idf.org/ournetwork/regionsmembers/westernpacific/members/104-indonesia.html>.
- Kemenkes RI, Riset Kesehatan Dasar. 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). 2014. Available from <http://www.ninds.nih.gov/disorders/stroke/stroke.htm>
- Suwandewi. 2012. *Pengaruh senam kaki terhadap kejadian kaki diabetic*. Tidak dipublikasikan.
- Waspadji, S. 2014. Kaki Diabetes. In S. Setati, I. Alwi, A. W. Sudoyo, & M. Simadibrata (Eds.), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Interna Publishing