

PERBAIKAN NEUROPATI DIABETIC FOOT ULCER DENGAN SENAM KAKI
DIABETES

Hamka^{1,2}, Muhammad Ruhman¹, Alfian Mas'ud², Irawati².

1. Wound Care Clinician, Fasyankes NCI Centre Kalimantan (Praktik Mandiri Perawatan Luka, Stoma, Inkontinensia & Sirkumsisi)
2. Dosen Keperawatan, Akper Batari Toja Watampone.

Email: hamka.ncicentrekalimantan@gmail.com

ABSTRAK

Neuropati menjadi hal yang dianggap lumrah oleh masyarakat dan tenaga kesehatan di Indonesia, bahkan International Diabetic Federation (2020) mempublikasikan bahwa 1/3 kejadian kaki diabetes akan menyebabkan neuropati. Kondisi hiperglikemia menjadi penyebab utama terjadinya gangguan aktifitas normal saraf pada seluruh tubuh pasien Diabetic Foot Ulcer (DFU). Kerusakan ini akan memperburuk kondisi pasien DFU yang berakhir pada amputasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh Senam kaki diabetes pada perbaikan neuropati diabetes. Pendekatan yang digunakan yaitu studi kasus dengan metode penelitian kualitatif. 6 pasien DFU di Fasyankes NCI Centre Kalimantan dilakukan senam kaki diabetes dengan pantauan neuropati selama 2 minggu perlakuan dengan indicator penurunan neuropati diabetic adalah monofilament test. 5 pasien DFU menunjukkan gambaran peningkatan yang terjadi pada titik monofilament yang menunjukkan perbaikan kondisi neuropati sedangkan 1 pasien DFU menunjukkan hasil yang tetap antara pre-post intervensi pada monofilament test. Keefektifan hasil dari senam kaki diabetes terhadap perbaikan kondisi neuropati dipengaruhi oleh banyak factor diantaranya frekuensi senam kaki diabetes, kedisiplinan melakukan treatment, dan factor penyakit penyerta. Senam kaki diabetes terbukti mempengaruhi proses perbaikan neuropati diabetic pada monofilament test DFU. Diharapkan seluruh tenaga Kesehatan di Fasyankes yang menangani DFU menjadikan senam kaki diabetes sebagai standar intervensi untuk menurunkan komplikasi dari neuropati diabetic.

Kata Kunci : Neuropati diabetic, Senam Kaki Diabetes, DFU.

ABSTRACT

Neuropathy is considered commonplace by the public and health workers in Indonesia, even the International Diabetic Federation (2020) publishes that 1/3 of the incidence of the diabetic foot will cause neuropathy. Hyperglycemia conditions are the main cause of disruption of normal nerve activity throughout the body of Diabetic Foot Ulcer (DFU) patients. This damage will worsen the condition of DFU patients which ends in amputation. This study aims to see the effect of diabetic foot exercises on the improvement of diabetic neuropathy. The approach used was a case study with qualitative research methods. 6 DFU patients at the NCI Center Kalimantan Health Facility performed diabetic foot exercises with neuropathy monitoring for 2 weeks of treatment an indicator of decreased diabetic neuropathy is the monofilament test. 5 DFU patients showed an increase in monofilament points indicating improvement in neuropathy conditions while 1 DFU patient showed stable results between pre-post intervention on the monofilament test. The effectiveness of the results of diabetic foot exercises on the improvement of neuropathy conditions is influenced by many factors including the frequency of diabetic foot exercises, discipline of treatment, and comorbid factors. Diabetic foot exercises are proven to affect the process of improving diabetic neuropathy in the DFU monofilament test. It is expected that all health workers in health facilities who handle DFU make diabetic foot exercises a standard intervention to reduce complications from diabetic neuropathy

Keywords : Diabetic neuropathy, diabetic foot exercise, DFU

PENDAHULUAN

Meskipun Diabetes Melitus merupakan penyakit tidak menular, namun angka diabetes terus meningkat setiap dekade. Sekitar 422 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes dan sebagian besar tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. dan menengah, terlebih lagi, 1,6 juta kematian secara langsung dikaitkan dengan penyakit ini setiap tahunnya (WHO, 2020).

Pada tahun 2017 jumlah penderita diabetes di Indonesia mencapai 10,3 juta orang dan di antara mereka 73,7% tidak menyadari bahwa mereka mengidap diabetes. Prevalensi diabetes melitus (DM) di Indonesia telah mencapai 9,1 juta orang. IDF memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia akan terus meningkat hingga mencapai 16,7 juta jiwa pada tahun 2045 (PERKENI, 2015).

Diabetes Melitus membutuhkan perawatan yang konsisten dan berkelanjutan untuk mencegah lebih awal terjadinya komplikasi, salah satunya neuropati. Neuropati merupakan komplikasi mikroangiopati. Penatalaksanaan yang baik dalam jangka waktu panjang dapat membantu mencegah dan menghambat progresifitas penyulit mikroangiopati sehingga menurunkan morbiditas dan mortalitas penderita (PERKENI, 2015).

Neuropati menjadi hal yang dianggap lumrah oleh masyarakat dan tenaga kesehatan di Indonesia, bahkan International Diabetic Federation (2020) mempublikasikan bahwa 1/3 kejadian kaki diabetes akan menyebabkan neuropati. Kondisi hiperglikemia menjadi penyebab utama terjadinya gangguan aktifitas normal saraf pada seluruh tubuh pasien Diabetic Foot Ulcer (DFU). Kerusakan ini

akan memperburuk kondisi pasien DFU yang berakhir pada amputasi.

Senam kaki diabetik merupakan kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien DM untuk membantu melancarkan peredaran darah terutama pada tungkai atau kaki bagian bawah (Francia, Gulisano, Anichini, & Seghieri, 2014).

Senam kaki secara positif mempengaruhi faktor patologis lain yang terkait dengan neuropati perifer, dengan meningkatkan fungsi mikrovaskuler dan oksidasi lemak, dengan mengurangi stres oksidatif dan meningkatkan faktor neurotropik. Selain itu, senam kaki dapat meningkatkan perfusi perifer sehingga dapat mencegah perburukan neuropati diabetes. Penelitian sebelumnya menemukan adanya perbedaan yang signifikan pada Ankle Brachial Index antara sebelum dan sesudah intervensi senam kaki diabetes selama 30 menit dalam 3 hari pada pasien diabetes tipe 2 dengan nilai p value 0,05 (A. Wahyuni & M. Arisfa, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Julian, tahun 2010 tentang pengaruh senam kaki terhadap peningkatan sirkulasi darah kaki pada pasien DM di RSUP Haji Adam Malik Medan yaitu rata-rata sirkulasi darah kaki sebelum dilakukan senam kaki 0,94 mmHg dan sesudah dilakukan senam kaki terjadi peningkatan sirkulasi darah kaki menjadi 1,90 mmHg dengan nilai $p=0,000$ (Juliani, 2011).

Kegiatan pelaksanaan senam kaki diabetes ini sejalan dengan penelitian (Santosa & Rusmono, 2016) yaitu senam kaki dilaksanakan 3 kali dalam seminggu dengan waktu yang digunakan 20-30 menit. Ini berarti senamkaki diabetes memberikan dampak positif terhadap sirkulasi darah pada kaki klien yang menderita DFU. seperti kita ketahui manfaat senam kaki selain meningkatkan sirkulasi dapat juga mengencangkan otot-

otot kecil pada kaki dan mengatasi dan mencegah kelainan bentuk kaki penderita DFU.

Oleh karena itu, maka dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk melihat pengaruh senam kaki diabetes pada perbaikan neuropati diabetes.

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini Pendekatan yang digunakan yaitu studi kasus dengan metode penelitian kuantitatif. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada 6 pasien DFU di Fasyankes NCI Centre Kalimantan dilakukan senam kaki diabetes dengan pantauan neuropati selama 2 minggu perlakuan dengan indikator penurunan neuropati diabetic adalah monofilament test, durasi senam kaki diabetes adalah 30 menit dengan jumlah perlakuan 6x treatment. Pemilihan partisipan ini menggunakan metode purposive sampling, yaitu: (1) Pasien luka kaki diabetik derajat 1-4 yang menjalani perawatan luka di Fasilitas Pelayanan Kesehatan NCI Centre

Kalimantan site Samarinda, (2) Seluruh partisipan yang telah menyetujui menjadi partisipan dibuktikan dengan pengisian *informed consent*, sehingga partisipan tidak merasa terpaksa selama mengikuti proses kegiatan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Partisipan & Riwayat Penyakit

Partisipan 1 (P1), berinisial Ny.SR (50th)
Jenis Kelamin Perempuan, Beralamat di

Samarinda, Pekerjaan Wirausaha Riwayat penyakit partisipan telah menderita DM Type II selama 3 tahun, memiliki luka pada kaki dextra dengan stadium luka III.

Partisipan 2 (P2), berinisial Tn. S (54th)
Jenis Kelamin Laki-laki, Beralamat di Muara Badak, Pekerjaan Wirausaha, Riwayat penyakit partisipan telah menderita DM Type II selama 8 tahun, memiliki luka pada kaki dextra dengan stadium luka IV.

Partisipan 3 (P3), berinisial Tn. S (72th)
Jenis Kelamin Laki-laki, Beralamat di Loa Ipuh, tidak bekerja, Riwayat penyakit partisipan telah menderita DM Type II selama 11 tahun, memiliki luka pada kaki Dextra dengan stadium luka II.

Partisipan 4 (P4), berinisial Tn. M (66th)
Jenis Kelamin Laki-laki, Beralamat di Samarinda, Pekerjaan Pensiunan Pegawai Swasta, Riwayat penyakit partisipan telah menderita DM Type II selama 6 tahun, memiliki luka pada kaki Sinistra dengan stadium luka IV.

Partisipan 5 (P5), berinisial Ny. S (63th)
Jenis Kelamin Perempuan, Beralamat di Samarinda, tidak bekerja, Riwayat penyakit partisipan telah menderita DM Type II selama 5 tahun, memiliki luka pada kaki Sinistra dengan stadium luka IV.

Partisipan 6 (P4), berinisial Tn. A (60th)
Jenis Kelamin Laki-laki, Beralamat di Samarinda, tidak bekerja, Riwayat penyakit partisipan telah menderita DM Type II selama 2 tahun, memiliki luka pada kaki Sinistra dengan stadium luka II.

b. Laporan Kasus

No. Partisipan	<i>Pre Test</i> Jumlah Titik Terdeteksi Monofilament	<i>Post Test</i> Jumlah Titik Terdeteksi Monofilament
P1	4	6
P2	5	7
P3	6	9
P4	6	9
P5	7	9
P6	4	4

Hasil dari penelitian ini adalah dari 6 partisipan terdapat 5 partisipan (P1, P2, P3, P4, P5) menunjukkan gambaran peningkatan yang terjadi pada titik monofilament yang menunjukkan perbaikan kondisi neuropati sedangkan 1 partisipan (P6) menunjukkan hasil yang tetap antara pre-post intervensi pada monofilament test. Keefektifan hasil dari senam kaki diabetes terhadap perbaikan kondisi neuropati dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya frekuensi senam kaki diabetes, kedisiplinan melakukan treatment, dan faktor penyakit penyerta.

Senam kaki diabetis merupakan salah satu perawatan kaki yang sangat diperlukan pasien diabetes, guna mencegah munculnya luka. Dalam kegiatan pada senam kaki diabetis dapat memberikan pengaruh terhadap sirkulasi darah perifer secara menyeluruh. selain dapat melancarkan aliran darah, juga membuat pasien merasa nyaman dan memberi efek rileks. Langkah-langkah senam kaki diabetes ini merupakan Langkah yang tidak sulit dilakukan oleh penderita DM yang memberi dampak positif terhadap sirkulasi darah klien kebagian kaki dengan

hasil mengurangi edema dan tanda-tanda luka atau ulkus tidak ditemui. Waktu yang digunakan oleh klien untuk Latihan senam kaki diabetes ini cukup 30 menit dengan delapan Langkah kegiatan senam kaki diabetes dapat menurunkan gula darah penderita diabetes mellitus. Gerakan senam kaki yang dilakukan dengan benar dan secara maksimal dapat meningkatkan aliran darah ke bagian kaki penderita sehingga dapat mencegah kemungkinan terjadinya luka di kaki (Rosiani, Widyanthari and Surasta, 2018).

Hasil penelitian di atas sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa tujuan yang diperoleh setelah melakukan senam kaki adalah memperbaiki sirkulasi darah pada kaki pasien diabetes mellitus, sehingga nutrisi lancar ke jaringan tersebut (Widianti, 2010). Gerakan dalam senam kaki tersebut seperti yang disampaikan dalam 3rd National Diabetes Educator Training Camp tahun 2005 dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah di kaki juga bisa mengurangi keluhan dari neuropati sensorik seperti rasa pegal, kesemutan di kaki (Soegondo, 2011).

Senam kaki dapat membantu melancarkan dan meningkatkan sirkulasi darah di kaki. Selain itu juga membantu dalam proses penyembuhan luka pada ulkus kaki diabetes (Eraydin & Avsar, 2018)

PENUTUP

Kesimpulan

Senam kaki diabetes terbukti mempengaruhi proses perbaikan neuropati diabetic dibuktikan pada perbaikan monofilament test diabetic food ulcer (DFU).

Saran

Diharapkan seluruh tenaga Kesehatan di Fasyankes yang menangani DFU menjadikan senam kaki diabetes sebagai standar intervensi untuk menurunkan komplikasi dari neuropati diabetic

DAFTAR PUSTAKA

- Eraydin, Ş., & Avşar, G. (2018). The Effect of Foot Exercises on Wound Healing in Type 2 Diabetic Patients With a Foot Ulcer. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 45(2), 123–130. <https://doi.org/10.1097/won.0000000000000405>
- Federation, I. D. (2021). *IDF Diabetes Atlas Eighth: Eighth edition 2021*. In International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas, 10th edn*. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2017. <http://www.diabetesatlas.org> (10th ed.). [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8).
- Graciella, V., & Prabawati, D. (2020). The Effectiveness of Diabetic Foot Exercise to Peripheral Neuropathy Symptoms and Fasting Blood Glucose in Type 2 Diabetes Patients. *30(Ichd)*, 45–49. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.201125.008>
- P. Francia, M. Gulisano, R. Anichini, G. Sefhieri, Kaki diabetes dan terapi olahraga: langkah demi langkah peran postur tubuh yang kaku dan perawatan biomekanik. *Ulasan diabetes saat ini*, 2014, 10.2: 86-99
- PERKENI (2015), *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*. I. Jakarta: Pb Perkeni
- Santosa, A., & Rusmono, W. (2016). Senam kaki untuk mengendalikan kadar gula darah dan menurunkan tekanan brachial pada pasien diabetes melitus. *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 14(2), 24–34. <http://stikeswh.ac.id:8082/journal/index.php/jitk/article/view/50>
- Soegondo, Sidartawan. 2011. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus*. Ed. Kedua. Jakarta: FKUI
- Sri Rosiani, K., Made Widyanthari, D., & Wayan Surasta, I. (2018). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Neuropati Perifer Sensori Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Community of Publishing in Nursing*, 6(1), 2303–1298.
- Suhertini, C., & Subandi. (2016). Senam kaki efektif mengobati neuropati diabetik pada pasien diabetes melitus. *Jurnal Kesehatan*, VII(3), 480–487.
- Wahyuni, A. (2016). Senam Kaki Diabetik Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ipteks Terapan*, 9(2), 155–164. <https://doi.org/10.22216/jit.2015.v9i2.231>
- Widianti, Tri Anggriyana. 2010. *Senam Kesehatan*. Cetakan I. Yogyakarta: Nuha Medika.
- World Health Organization, Diabetes, 2020, retrieved August 10, 2020, from <https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab>. Retrieved at _1