

EFEKTIVITAS TEKNIK ELEVASI EKSTREMITAS BAWAH DALAM PROSES PEMULIHAN KETIDAKEFEKTIFAN PERFUSI JARINGAN PERIFER PADA ULKUS DIABETIKUM

Lilik Suprasno¹ ; Heru Purnomo^{2*)} ; Mu'awanah³; M. Nor Mudhofar⁴; Suhardono⁵; Rozza Rian Oktalina⁶

¹RSUD dr. R. Soetijono Blora

^{2,3,4,5,6} Dosen Prodi D III Keperawatan Blora, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

*Corresponding author : Heru Purnomo
Email: purnomoheru0808@gmail.com

Dikirim 15 Agustus 2023; Direvisi: 13 September 2023; Diterima: 22 September 2023

ABSTRACT

Diabetes Melitus menyebabkan angka kematian dan kesakitan di dunia meningkat dikarenakan penyakit Diabetes Melitus dapat mengakibatkan berbagai komplikasi seperti gangguan vascular perifer ekstermitas bawah pada penderita Diabetes tipe 2. Gangguan aliran darah perifer menyebabkan nekrosis jaringan dan iskemia perifer, sehingga beresiko terjadinya ulkus kaki diabetik. Salah satu permasalahan yang muncul adalah ketidakefektifan perfusi jaringan perifer. Dengan latihan elevasi ekstermitas bawah diharapkan dapat melancarkan sirkulasi perifer dan mempercepat proses penyembuhan ulkus kaki diabetik. **Tujuan penelitian** mendeskripsikan efektivitas teknik elevasi ekstermitas bawah dalam proses pemulihan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer pada Ulkus Diabetikum.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus yang memfokuskan pada intervensi teknik elevasi ekstermitas bawah dalam proses pemulihan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer pada pasien dengan Ulkus Diabetikum. **Hasil dan pembahasan** didapatkan bahwa tindakan observasi yang dilakukan peneliti pada dua responden dengan Ulkus Diabetikum dan Peneliti melakukan intervensi elevasi ekstermitas bawah selama tiga hari (sehari 1 kali) selama 10 menit dan kemudian melakukan evaluasi dengan pengukuran ABI (*ankle brachial index*) selama 5 menit setelah dilakukan Latihan Elevasi Ekstermitas Bawah. Dengan hasil menunjukkan adanya perubahan pada sirkulasi perifer dan sesudah dilakukannya Teknik elevasi ekstermitas bawah. Latihan Teknik elevasi ekstermitas dapat meningkatkan suplai darah ke area Ulkus Diabetikum.

Kesimpulan penelitian ini didapatkan bahwa latihan teknik elevasi ekstermitas bawah efektif dilakukan Dalam Proses Pemulihan Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Perifer Pada Ulkus Diabetikum.

Keyword : Ulkus Diabetikum; Teknik Elevasi Ekstermitas Bawah; ABI

ABSTRACT

Diabetes Mellitus causes mortality and morbidity rates to increase worldwide because Diabetes Mellitus can cause various complications such as peripheral vascular disorders of the lower extremities in people with type 2 diabetes. Disturbances in peripheral blood flow cause tissue necrosis and peripheral ischemia, thereby risking diabetic foot ulcers. One of the problems that arises is the ineffectiveness of peripheral tissue perfusion. It is hoped that lower extremity elevation exercises can improve peripheral circulation and speed up the healing process of diabetic foot ulcers. The aim of the research is to describe the effectiveness of lower extremity elevation techniques in the process of restoring ineffective peripheral tissue perfusion in Diabetic Ulcers. The method used in this research is a descriptive method with a case study approach which focuses on the intervention of lower extremity elevation techniques in the process of restoring ineffective peripheral tissue perfusion in patients with Diabetic Ulcers. The results and discussion showed that the observational actions carried out by the researcher on two respondents with Diabetic Ulcers and the researcher carried out a lower extremity elevation intervention for three days (once a day) for 10 minutes and then carried out an evaluation by measuring the ABI (brachial angle index) for 5 minutes after Perform Lower Extremity Elevation Exercises. The results showed changes in peripheral circulation and after the lower extremity elevation technique was carried out. Extremity elevation technique exercises can increase blood supply to the Diabetic Ulcer area. The conclusion of this study was that lower extremity elevation technique exercises were effective in the recovery process of ineffective peripheral tissue perfusion in diabetic ulcers.

Keywords: Diabetic Ulcer; Lower Extremity Elevation Technique; ABI

Introduction (Pendahuluan)

Diabetes Melitus menyebabkan angka kematian dan kesakitan di dunia yang meningkat, di Indonesia diperkirakan pada tahun 2030 terdapat 28 juta pasien Diabetes Melitus serta menunjukkan peningkatan angka prevalensi Diabetes Melitus sebesar 8,5% (Soelistijo, 2021).

Prevalensi Diabetes Melitus sesuai diagnosis dokter pada penduduk semua umur menurut karakteristiknya di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan kelompok umur 55-64 tahun menempati prosentase tertinggi menderita Diabetes Melitus (Risksdas Jawa Tengah, 2018).

Dampak yang ditimbulkan dari penyakit Diabetes Melitus sangat berpengaruh pada kualitas sumberdaya manusia serta berdampak pada besarnya pembiayaan kesehatan, maka upaya penanganan Diabetes Melitus dapat dilakukan dengan tepat sesuai Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa yang tertuang kedalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/603/2020.

Diabetes Melitus menyebabkan komplikasi berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskuler ataupun mikrovaskuler salah satunya dapat mengakibatkan berbagai gangguan vascular perifer ekstermitas bawah pada penderita Diabetes tipe 2 (Soelistijo, 2021)

Komplikasi yang sering dialami penderita Diabetik Melitus salahsatunya Ulkus kaki diabetik yang disebabkan oleh neuropati perifer dan adanya gangguan aliran darah perifer yang menyebabkan nekrosis jaringan serta iskemia perifer, sehingga beresiko terjadinya ulkus kaki diabetik. Akibat dari suplai oksigen dan nutrisi kedaerah ulkus maka akan mengakibatkan gangguan sirkulasi. Dengan sirkulasi darah dan distribusi nutrisi pada daerah ulkus terganggu maka dapat mengakibatkan gangguan perfusi jaringan, sehingga memunculkan permasalahan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer. Perfusi jaringan perifer pada pasien dengan Ulkus Diabetik dipengaruhi salah satunya dipengaruhi oleh latihan dan mobilisasi. Sirkulasi peredaran darah baik dapat memperbaiki pula ulkus kaki diabetik. Dengan latihan elevasi ekstermitas bawah diharapkan dapat melancarkan sirkulasi perifer dan mempercepat proses penyembuhan ulkus kaki diabetik (Pebrianti, Pramudya and Pratiwi, 2018).

Methods (Metode Penelitian)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus yang memfokuskan pada intervensi teknik elevasi ekstremitas bawah dalam proses pemulihan ketidakefektifan perfusi jaringan perifer pada pasien dengan Ulkus Diabetikum. Penelitian di laksanakan di Ruang Perawatan RSUD Sunan Kalijaga Demak mulai tanggal 24 November 2023 sampai dengan 1 Desember 2023. Pada penelitian ini penulis menggunakan dua responden pasien dengan kriteria inklusi pasien mengalami Ulkus Diabetes Mellitus, dirawat inap, dan bersedia menjadi responden. Responden diberikan intervensi elevasi ekstremitas bawah dan di lakukan pengukuran ABI (*angkle brachial index*).

Results and Discussion (Hasil dan Pembahasan)

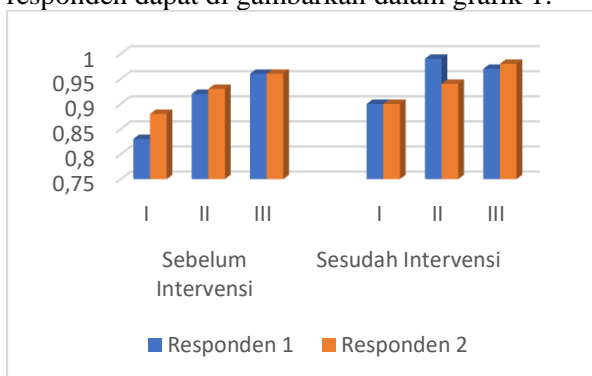
Hasil penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 21 November – 3 Desember 2022 di Ruang Cempaka RSUD Sunan Kalijaga Demak. Kedua responden dengan Ulkus Diabetik dilakukan pengukuran ABI sebelum dan sesudah melakukan Teknik elevasi ekstremitas bawah selama 3 hari (sehari 1 kali) selama 10 menit dan 5 menit kemudian melakukan pengukuran ABI. Sebelum melakukan Teknik elevasi ekstremitas bawah dan pengukuran ABI, kedua responden di kaji terlebih dahulu keadaan responden terlebihdahulu untuk memastikan ada tidaknya perubahan fisiologis seperti dispneu, nyeri dada, cemas, depresi, dan rasa khawatir yang berlebihan.

Karakteristik responden didapatkan responden pertama berumur 50 tahun, jenis kelamin perempuan, diameter ulkus 6 cm dengan diagnose medis Ulkus Pedis Sinistra dan nilai GDS 393 mg/dl. Karakteristik responden kedua berumur 41 tahun, jenis kelamin perempuan, diameter ulkus 2,5 cm dengan diagnose medis Ulkus Pedis Sinistra dan nilai GDS 303 mg/dl, secara lengkap sesuai table 1. Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Responden 1	Responden 2
Umur	50 th	41 th
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan
Diameter Ulkus	6 cm	2,5 cm
Diagnosa Medis	Ulkus Pedis Sinistra GDS : 393 mg/dl	Ulkus Pedis Sinistra GDS : 303 mg/dl

Hasil pengukuran Ankle Brachial Index (ABI) pada kedua responden yang dilaksanakan selama 3 hari. Penilaian ABI dilakukan dengan mengukur tekanan darah sistolik dari kedua arteri brakialis dan dari kedua arteri dorsalis pedis dan tibialis posterior setelah responden beristirahat dalam posisi terlentang selama 10 menit. Nilai ABI ditentukan dengan mengambil tekanan yang lebih tinggi dari 2 arteri di pergelangan kaki, dibagi dengan tekanan sistolik arteri brakialis, yang dilakukan sebelum dan sesudah latihan elevasi ekstremitas bawah.

Pengukuran ABI yang dilakukan sebelum dilakukan intervensi latihan elevasi ekstremitas bawah pada hari pertama didapatkan 0,85 untuk responden pertama, sedangkan responden kedua dengan nilai ABI 0,88. Pada hari kedua didapatkan 0,92 untuk responden pertama, sedangkan responden kedua dengan nilai ABI 0,93. Pada hari ketiga didapatkan 0,96 untuk responden pertama, sedangkan responden kedua dengan nilai ABI 0,96. Pengukuran ABI yang dilakukan sesudah dilakukan intervensi latihan elevasi ekstremitas bawah pada hari pertama didapatkan 0,90 untuk responden pertama, sedangkan responden kedua dengan nilai ABI 0,90. Pada hari kedua didapatkan 0,99 untuk responden pertama, sedangkan responden kedua dengan nilai ABI 0,94. Pada hari ketiga didapatkan 0,97 untuk responden pertama, sedangkan responden kedua dengan nilai ABI 0,98. Hasil pengukuran Ankle Brakial Index pada kedua responden dapat di gambarkan dalam grafik 1.



Grafik 1

Hasil Pengukuran Ankle Brakial Index

Umur responden 50 tahun dan 41 tahun merupakan usia yang beresiko munculnya penyakit diabetic melitus, kondisi ini merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nilai ankel brakial indek, dengan bertambahnya usia seseorang maka bertambah pula kekakuan pada ateri, sehingga akan mempengaruhi peredaran darah perifer terganggu (Prihatiningsih, 2016).

Berdasarkan temuan data karakteristik responden pada variabel diagnosa medis kedua responden mengalami Ulkus Pedis Sinistra dengan

nilai Gula Darah Sewaktu (GDS) sebesar 393 mg/dl pada responden pertama dan 303 mg/dl pada responden kedua. Diagnosis Diabetes Melitus pada kedua responden dapat ditegakkan sesuai kriteria pemeriksaan glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dl dengan keluhan hiperglikemia (Soelistijo, 2021).

Peneliti melakukan intervensi elevasi ekstremitas bawah selama tiga hari (sehari 1 kali) selama 10 menit dan kemudian melakukan evaluasi dengan pengukuran ABI (*ankle brachial index*) selama 5 menit setelah dilakukan latihan elevasi ekstremitas bawah guna untuk mengukur sirkulasi darah pada daerah kaki. Intervensi tersebut sesuai pendapat Pebrianti yang menjelaskan bawa salah satu cara latihan dalam meningkatkan sirkulasi perifer dengan aktivitas kerja otot. Teknik elevasi ekstremitas bawah berdampak pada proses penyembuhan ulkus yang diawali dengan perbaikan sirkulasi perifer dengan dorongan kerja kardiopulmonal yang meningkat serta memperlancar aliran suplai oksigen yang menuju ke area ulkus (Pebrianti, Pramudya and Pratiwi, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan pada sirkulasi perifer pada pengukuran pertama dengan nilai ABI sebelum dilakukannya teknik elevasi ekstremitas bawah nilai ABI 0,85 dan setelah dilakukannya Teknik elevasi ekstremitas bawah nilai ABI menjadi 0,90 pada pasien pertama. Sedangkan pada pasien kedua dengan hasil sebelum dilakukannya Teknik elevasi ekstremitas bawah nilai ABI 0,88 dan setelah dilakukannya Teknik elevasi ekstremitas bawah nilai ABI menjadi normal yaitu 0,90. Latihan Teknik elevasi ekstremitas bawah dapat meningkatkan suplai darah ke area Ulkus Diabetikum.

Nilai ankel brakial Index tidak normal dapat terjadi dengan adanya proses aterosklerotik sistemik melalui mekanisme pencetus diantaranya factor usia, jenis kelamin, status diabetic, dan lama diabetic (Kartikadewi *et al.*, 2022).

Kondisi Ulkus Diabetik akan mengalami gangguan perfusi jaringan akibat dari ketidak lancar proses distribusi Oksigen ke jaringan tubuh tidak maksimal. Dengan demikian pasien dengan Ulkus Diabetik yang mengalami gangguan perfusi perlu dilakukan latihan peregangan otot yang dapat merangsang kontraksi otot dan mengaktifkan system sirkulasi darah (Purnomo *et al.*, 2020).

Nilai ankel brakial indek dapat dipengaruhi oleh pergerakan otot yang merangsang produksi hormone endorphin, sehingga memicu terjadinya vasodilatasi pembuluh darah yang berdampak pada nilai tekanan sistolik brakialis (Artikaria and Machmudah, 2022).

Conclusion (Simpulan)

Penilaian ABI dilakukan dengan mengukur tekanan darah sistolik pada arteri brakialis dan kedua arteri dorsalis pedis dan tibialis. Responden yang mengalami ketidakefektifan perfusi jaringan perifer dengan intervensi latihan teknik elevasi ekstremitas bawah efektif dilakukan dengan menunjukkan adanya perbaikan pada sirkulasi perifer yang ditandai dengan kembalinya normal nilai ankel brakial indek.

Acknowledgements (Ucapan Terimakasih)

Ucapan banyak terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian oleh tim Peneliti Prodi D III Keperawatan Blora Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, sehingga kegiatan penelitian tentang “Efektivitas Teknik Elevasi Ekstremitas Bawah Dalam Proses Pemulihan Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Perifer Pada Ulkus Diabetikum” dapat terselesaikan.

References (Daftar Pustaka)

- Artikaria, W. and Machmudah, M. (2022) ‘Peningkatan Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang Dilakukan Senam Kaki Diabetes’, *Ners Muda*, 3(2). Available at: <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.9401>.
- Kartikadewi, A. *et al.* (2022) ‘Ankle Brachial Index pada Penderita Diabetes dan Non Diabetes , dan Hubungannya dengan Aktivitas Fisik dan Perilaku Merokok’, *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 18(No.1), pp. 57–68.
- Pebrianti, S., Pramudya, A.T. and Pratiwi, Y. (2018) ‘Latihan Ektremitas Bawah Pada Pasien Denganulkus Kaki Diabetik: Literature Review’, *Holistik Jurnal Kesehatan*, 12(1), pp. 45–49.
- Prihatiningsih, D. (2016) ‘Pengukuran Ankle-Brachial’, *Seminar & Workshop Update Penanganan DVT dan PAD_17 Maret 2016*, pp. 1–8.
- Purnomo, H. *et al.* (2020) ‘Pengaruh Latihan Peregangan Kaki Terhadap Pengisian Kapiler Pada Penderita Luka Ulkus Diabetes’, *Jurnal Studi Keperawatan*, 1(2), pp. 1–6. Available at: <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/J-SiKep>.

- Riskesdas Jawa Tengah (2018) *Riskesdas Provinsi Jawa Tengah, Kementerian Kesehatan RI*.
- Soelistijo, S. (2021) ‘Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021’, *Global Initiative for Asthma*, p. 46. Available at: www.ginasthma.org.