

PENERAPAN *BUERGER ALLEN EXERCISE* TERHADAP NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI RSUD DR. ADJIDARMO RANGKASBITUNG

Aprilliani

Politeknik Kementerian Kesehatan Poltekkes Banten

e-mail: aprilss1304@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang telah menjadi tantangan kesehatan global yang signifikan saat ini. Diabetes mellitus adalah gangguan pada pankreas yang menyebabkan produksi insulin yang tidak memadai atau penggunaan insulin yang tidak efektif. Menurut (Dinas Kesehatan Provinsi Banten, 2023), jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2023 mencapai 249.564 orang, dengan 3.623 kasus diabetes di Kabupaten Lebak dan 571 kasus diabetes mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Adjidarmo pada tahun 2024. Salah satu dampak diabetes adalah gangguan perfusi perifer pada ekstremitas bawah. Latihan Buerger Allen adalah jenis latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan perfusi pada ekstremitas bawah guna mempercepat penyembuhan luka dan mengurangi gejala neuropati perifer (Radhika, dkk., 2020). Latihan Buerger Allen adalah latihan untuk membantu memompa darah ke pembuluh darah perifer dengan dampak peningkatan sirkulasi darah pada kaki. **Tujuan Penelitian:** Tujuan studi kasus ini adalah untuk mengidentifikasi data fokus, masalah keperawatan, dan menentukan efek nilai indeks ankle-brachial sebelum dan setelah pemberian latihan Buerger Allen. **Metode Penelitian:** Menggunakan metode studi kasus deskriptif, yaitu menerapkan terapi latihan Buerger Allen pada pasien dengan diabetes mellitus tipe II. **Hasil Penelitian:** Studi kasus menunjukkan bahwa setelah latihan Buerger Allen pada hari ke-4, nilai indeks ankle-brachial pasien adalah 1,0. **Kesimpulan:** Latihan Buerger Allen tampaknya efektif dalam meningkatkan sirkulasi perifer, sebagaimana ditunjukkan oleh normalisasi nilai indeks ankle-brachial. Hal ini menunjukkan potensinya sebagai terapi fisik pendukung bagi pasien dengan diabetes mellitus tipe II. **Saran:** Latihan Buerger Allen dapat secara efektif meningkatkan nilai indeks ankle-brachial pada pasien dengan diabetes mellitus tipe II, oleh karena itu disarankan agar latihan Buerger Allen dapat digunakan sebagai salah satu aktivitas fisik pada pasien diabetes mellitus.

Kata kunci: Diabetes Mellitus Tipe II, Latihan Buerger Allen.

ABSTRACT

Background: Diabetes mellitus is one of the non-communicable diseases that has become a significant global health challenge today. Diabetes mellitus is a disorder of the pancreas that results in insufficient insulin production or ineffective insulin utilization. According to (Banten Provincial Health Office, 2023) the number of people with Diabetes Mellitus in 2023 is 249,564 people and sufferers in Lebak Regency 3,623 cases of diabetes and 571 cases of diabetes mellitus in Dr. Adjidarmo Regional General Hospital in 2024. One of the impacts of diabetes is impaired peripheral perfusion in the lower extremities. Buerger allen exercise is a type of exercise that can be done to increase perfusion in the lower extremities so as to accelerate wound recovery and reduce symptoms of peripheral neuropathy (Radhika, et al., 2020). Buerger allen exercise is an exercise to help pump blood to peripheral blood vessels with an impact on increased leg blood circulation. **Research Objectives:** The purpose of this case study is to identify focal data, nursing problems and to determine the effect of ankle brachial index values before and after giving Bueger Allen exercise. **Research Methods:** Using a descriptive case study method, namely applying buerger allen exsecise therapy to patients with type II diabetes mellitus. **Research Results:** The case study showed that after the buerger allen exercise on day 4, the patient's ankle brachial index value was 1.0. **Conclusion:** Buerger Allen exercise appears effective in improving peripheral circulation, as indicated by a normalized ankle-brachial index. This suggests its potential as a supportive physical therapy for patients with type II diabetes mellitus. **Suggestion:** Buerger allen exercise can effectively increase the value of the ankle brachial index in patients with type II diabetes mellitus, it is recommended that buerger allen exercise can be used as one of the physical activities in patients with diabetes mellitus.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Buerger Allen Exercise

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus termasuk salah satu penyakit menular yang menjadi tantangan kesehatan global yang signifikan saat ini. *Internasional Diabetes Fedeartion (IDF)* melaporkan bahwa pada tahun 2021 terdapat lebih dari 573 juta orang dewasa yang mempunyai penyakit diabetes, di proyeksikan meningkat kembali pada tahun 2045 menjadi 783 jika tidak ada penanganan yang tepat. Berdasarkan *Internasional Diabetes Federartion (IDF)* Tahun 2021 Negara Indonesia menempati posisi kelima dunia dengan jumlah

pengidap diabetes tertinggi yaitu sekitar 19,5 juta orang dewasa yang berusia 20-79 Tahun. Dinas Kesehatan Provinsi Banten melaporkan jumlah pnderita Diabetes Mellitus pada Tahun 2023 yaitu 249.564 orang dan penderita pada Kabupaten Lebak 3.623 kasus diabetes serta 571 kasus penderita diabetes mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Adjidarmo pada tahun 2024. Angka tersebut sangat mengkhawatirkan karena proyeksi pertumbuhan populasi diabetes di Negara Indonesia diperkirakan akan semakin meningkat, terutama dengan berkembangnya urbanisasi, serta perubahan

pola hidup dan asupan makan kurang sehat.

Dampak pada penderita diabetes salah satunya adalah gangguan perfusi perifer pada bagian ekstermitas bawah yang sering di keluhkan oleh penderita. Tingginya kadar gula dalam darah dapat berakibat pada saraf sehingga sinyal ke otak dan dari otak tidak dapat disalurkan dengan baik. Akibatnya penderita dapat kehilangan indera perasa dan meningkatkan rasa nyeri pada bagian tertentu, kerusakan saraf tepi biasanya terjadi dari mulai jempol kaki hingga pada bagian seluruh kaki dan menimbulkan mati rasa dan kesemutan (Widyanata , et al., 2023). Gangguan perfusi perifer pada ekstermitas bawah jika tidak dapat ditangani dengan baik berakibat terjadinya penyumbatan pada vena serta menyebabkan terjadinya neuropati.

Penyumbatan pembuluh vena ini mengakibatkan terjadinya masalah yaitu luka diabetes (*diabetic ulcer*) bila tidak ada penanganan dengan benar dapat mengakibatkan amputasi. Adapun tatalaksana dari diabetes mellitus tipe 2 yaitu terdiri dari 4 pilar meliputi terapi nutrisi, aktivitas fisik, terapi farmakologis dan edukasi (Perkeni, 2021).

METODE PENELITIAN

Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Dengan

menerapkan satu tindakan penerapan *buerger allen exercise* dalam meningkatkan nilai *ankle brachial index* pada pasien diabetes mellitus tipe II.

Hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai *ankle brachial index* pada pasien diabetes mellitus tipe II yang mengalami gangguan perfusi perifer. Luaran yang diambil dari buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia adalah perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil nilai *ankle brachial index* membaik. Hal ini sesuai dengan penelitian (Arum & Lisa, 2023) yang berjudul efektivitas *buerger allen exercise* (BAE) terhadap nilai *ankle brachial index* (ABI) pasien diabetes mellitus tipe 2: case report

Studi kasus ini dilakukan di RSUD Dr. Adjidarmo Rangkasbitung, waktu pelaksanaan studi kasus ini selama 4 hari pada tanggal 29 April , 30 April, 1 Mei, 2 Mei 2025. Kasus yang diambil dalam studi kasus ini sudah memenuhi kriteria inklusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi kasus yang dilakukan pada tanggal 29 April , 30 April, 1 Mei, 2 Mei 2025, hari ke 1 sampai 4 dapat disimpulkan bahwa *buerger allen exercise* dapat meningkatkan nilai *ankle brachial index* sesudah melakukan *buerger allen exercise*. Peningkatan nilai *ankle brachial indeks* disebabkan karena gerakan *buerger*

allen exercise merangsang zat nitrit (NO) sehingga dinding pembuluh darah mengalami perbaikan dan hasil akhirnya meningkatkan pembuluh darah dalam menyesuaikan terhadap risiko aterosklerosis dan mampu memperbaiki aterosklerosis yang sudah terjadi pada pasien diabetes mellitus.

Hasil studi kasus ini menunjukkan bahwa masalah keperawatan yang muncul adalah perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hiperglikemia. Sehingga membuat pasien merasakan kebas, kesemutan dan nyeri pada area kaki. (PPNI, 2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi Jakarta: DPP PPNI). Intervensi yang dilakukan dalam studi kasus ini yaitu dengan perawatan sirkulasi observasi (PPNI, 2018). Sebab dilakukan terapi *buerger allen exercise* dapat meningkatkan nilai *ankle brachial index* pada pasien diabetes mellitus tipe II.

KESIMPULAN

Data fokus yang mendukung dalam studi kasus ini yaitu pasien dengan diabetes mellitus tipe II yang memiliki nilai *ankle brachial index* rendah.

Tindakan keperawatan yang dilakukan dalam studi kasus ini adalah *buerger allen exercise* yang dilakukan selama 4 hari. Maka dari itu secara khusus

tujuan dilakukan terapi ini adalah untuk memperbaiki gangguan perfusi perifer dengan hasil 1,0 dari 0,89.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, M. S. & Lisa, M., 2023. *Efektifitas Buerger Allen Exercise (BAE) Terhadap Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: Case Report*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Institut Medika drg. Suherman, Volume 05, pp. 2716-2745
- Banten, P. (2023). *Profil Kesehatan Provinsi Banten Tahun 2006*.
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Type 2 Dewasa Di Indonesia 2021*.
- PPNI, T. P. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI, T. P. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI, T. P. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawatan Nasional Indonesia
- Radhika, J., Poomalai, G., Nalini, S. J., & Revathi, R. (2020). *Effectiveness of*

- buerger-allen exercise on lower extremity perfusion and peripheral neuropathy symptoms among patients with diabetes mellitus*. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, 25(4), 291–295.
- Widyanata, K. A. J., Daryaswanti, P. I., & Artawan, I. K. (2023). *Hubungan Hubungan Gula Darah Dengan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2*. ProHealth Journal, 20(1), 33–39.
- Ramadhani, W. D., & Warsono, W. (2022). *Penerapan buerger allen exercise meningkatkan perfusi perifer pada penderita diabetes melitus tipe II*. 2045.
- Salam, A. Y., Laili, N., Tinggi, S., Kesehatan, I., Pesantren, H., & Hasan Probolinggo, Z. (2020). *Efek Buerger Allen Exercise terhadap Perubahan Nilai ABI Pasien DM Tipe II*. Jurnal Ilmu Kesehatan, 3(2), 64–70.
- Soelistijo, S. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. Global Initiative for Asthma, 46. www.ginasthma.org.
- Sugianto. (2016). *Diabetes Melitus Dalam Kehamilan*. Penerbit Airlangga.
- Tim Promkes RRST. (2022). *Diabetes Mellitus Tipe 2*. Kemenkes Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjut.
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). *Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana*. Ganesha Medicine, 1(2), 114. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.4000>