

KARYA TULIS ILMIAH

**IMPLEMENTASI *BUERGER ALLEN EXERCISE* PADA TN.B DAN TN.I
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PERFUSI PERIFER TIDAK EFEKTIF
AKIBAT DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUANG DIPONEGORO
RSUD ARJAWINANGUN KABUPATEN CIREBON**



Oleh :
TRI SUNINGSIH
NIM. P20620223097

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN CIREBON
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**IMPLEMENTASI *BUERGER ALLEN EXERCISE* PADA TN.B DAN TN.I
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN PERFUSI PERIFER TIDAK EFEKTIF
AKIBAT DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUANG DIPONEGORO
RSUD ARJAWINANGUN KABUPATEN CIREBON**

Diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi Keperawatan Cirebon



Oleh:
TRI SUNINGSIH
NIM. P20620223097

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN CIREBON
2026**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "*Implementasi Buerger Allen Exercise Pada Tn.B Dan Tn.I Dengan Masalah Keperawatan Perfusi Perifer Tidak Efektif Akibat Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Diponegoro Rsud Arjawinangun Kabupaten Cirebon*" dengan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun guna memenuhi salah satu syarat tugas akhir untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Keperawatan di Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya Program Studi Keperawatan Cirebon.

Penulis menyadari dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini ada banyak hambatan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari dosen pembimbing serta bantuan dan dukungan dari semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis dengan hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Dini Mariani, S. Kep., Ners, M. Kep selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
2. Eyet Hidayat, SPd, M. Kep, Sp. Kep. Jiwa selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
3. Edi Ruhmadi, S. Kep., Ns., M.Kes.selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu untuk melakukan bimbingan, mengarahkan dan memberikan masukan kepada penulis terkait isi karya tulis ilmiah.
4. Tifanny Gita S, S.Kep, Ns, M.Kep selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam proses penyusunan, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan tepat waktu.
5. Seluruh staff dosen dan karyawan Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya Program Studi Keperawatan Cirebon.
6. Orang tua dan seluruh keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan serta bantuan baik secara moral maupun material.

7. Teman-teman seperjuangan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan kerja sama selama penulis menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan yang datang.

Cirebon, 10 April 2026
Yang Membuat Pernyataan,

TRI SUNINGSIH
NIM : P206202230097

KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN CIREBON
Karya Tulis Ilmiah, Mei 2026

Implementasi Buerger Allen Exercise Pada Tn.B Dan Tn.I Dengan Masalah Keperawatan Perfusi Perifer Tidak Efektif Akibat Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Diponegoro Rsud Arjawinangun Kabupaten Cirebon

Tri Suningsih¹, Edi Ruhmadi², Tifanny Gita Sesaria³

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes melitus tipe 2 dapat menyebabkan gangguan perfusi perifer akibat hiperglikemia berkepanjangan. *Buerger Allen Exercise* (BAE) merupakan intervensi nonfarmakologis yang membantu meningkatkan sirkulasi darah perifer melalui perubahan posisi ekstremitas dan kontraksi otot. Penelitian ini menggunakan teori fisiologi sirkulasi perifer dan konsep diabetes melitus tipe 2. **Tujuan:** Mengetahui implementasi *Buerger Allen Exercise* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan masalah perfusi perifer tidak efektif di RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada dua pasien di Ruang Diponegoro RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon. Penggalan data dilakukan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, pengukuran *Ankle Brachial Index* (ABI), dan studi dokumentasi. Implementasi dilakukan selama 5 hari berturut-turut. **Hasil:** Nilai ABI Tn.B meningkat dari 0,83 menjadi 1,08 dan Tn.I dari 0,79 menjadi 1,00, disertai perbaikan suhu akral, pengisian kapiler, dan penurunan parestesia. **Kesimpulan:** *Buerger Allen Exercise* efektif meningkatkan perfusi perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2. **Saran:** *Buerger Allen Exercise* dapat diterapkan sebagai intervensi nonfarmakologis pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan gangguan perfusi perifer.

Kata kunci: *Buerger Allen Exercise*, Diabetes Melitus Tipe 2, Perfusi Perifer, *Ankle Brachial Index*

¹Mahasiswa Program Studi D III Keperawatan Cirebon, Politeknik Kesehatan Tasikmalaya

^{2,3}Dosen Program Studi D III Keperawatan Cirebon, Politeknik Kesehatan Tasikmalaya

MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
THE MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC OF TASIKMALAYA
DIPLOMA III NURSING PROGRAM OF CIREBON
Scientific Paper, May 2026

Implementation of Buerger Allen Exercise in Mr. B and Mr. I with Nursing Problems of Ineffective Peripheral Perfusion Due to Type 2 Diabetes Mellitus in Diponegoro Ward, Arjawinangun Regional General Hospital, Cirebon Regency

Tri Suningsih¹, Edi Ruhmadi², Tifanny Gita Sesaria³

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus can cause impaired peripheral perfusion due to prolonged hyperglycemia. Buerger Allen Exercise (BAE) is a non-pharmacological intervention that helps improve peripheral blood circulation through changes in extremity position and muscle contractions. This study used the theory of peripheral circulation physiology and the concept of type 2 diabetes mellitus. **Objective:** *To determine the implementation of Buerger Allen Exercise in patients with type 2 diabetes mellitus experiencing ineffective peripheral perfusion at Arjawinangun Regional General Hospital, Cirebon Regency.* **Methods:** This study used a qualitative descriptive method with a case study approach involving two patients in the Diponegoro Ward of Arjawinangun Regional General Hospital, Cirebon Regency. Data were collected through interviews, observations, physical examinations, Ankle Brachial Index (ABI) measurements, and documentation studies. The intervention was implemented for 5 consecutive days. **Results:** Mr. B's ABI value increased from 0.83 to 1.08 and Mr. I's ABI value increased from 0.79 to 1.00, accompanied by improvements in acral temperature, capillary refill, and decreased paresthesia. **Conclusion:** Buerger Allen Exercise was effective in improving peripheral perfusion in patients with type 2 diabetes mellitus. **Suggestion:** Buerger Allen Exercise can be applied as a non-pharmacological intervention for patients with type 2 diabetes mellitus experiencing impaired peripheral perfusion.

Keywords: Buerger Allen Exercise, Type 2 Diabetes Mellitus, Peripheral Perfusion, Ankle Brachial Index

¹Student of Diploma III Nursing Program of Cirebon, Health Polytechnic of Tasikmalaya

^{2,3}Lecturers of Diploma III Nursing Program of Cirebon, Health Polytechnic of Tasikmalaya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Studi Kasus.....	10
E. Keaslian Penelitian	13
BAB II TINJAUAN TEORITIS	16
A. Konsep Diabetes Melitus Tipe 2	16
B. Konsep Perfusi Perifer Tidak Efektif	33
C. Konsep <i>Buerger Allen Exercise</i>	39
D. Konsep Nilai <i>Ankle Brachial Index (ABI)</i>	44
E. Kerangka Teori dan Konsep	49
BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Rancangan Karya Tulis Ilmiah	51
B. Subjek Karya Tulis Ilmiah.....	51
C. Definisi Operasional	52
D. Metode dan Teknik Pengumpulan Data	52
E. Instrumen Pengumpulan Data	53

F. Lokasi dan Waktu	54
G. Prosedur Penyusunan KTI	55
H. Keabsahan Data	57
I. Analisis Data.....	58
J. Etika Penelitian.....	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
A. Hasil Studi Kasus.....	60
B. Pembahasan	68
C. Keterbatasan	70
D. Implikasi Untuk Keperawatan	71
BAB V PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian	15
Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan	35
Tabel 2.2 Prosedur <i>Buerger Allen Exercise</i>	41
Tabel 2.3 Interpretasi Nilai <i>Ankle Brachial index (ABI)</i>	46
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	52
Tabel 3.2 Waktu Penelitian	55
Tabel 4.1 Hasil Pengkajian Pasien 1 dan Pasien 2 di Diponegoro.....	61
Tabel 4.2 Lembar Observasi Pasien 1 Tn.B Nilai <i>Ankle Brachial Index (ABI)</i> Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan <i>Buerger Allen Exercise</i>	66
Tabel 4.3 Lembar Observasi Pasien 2 Tn.I Nilai <i>Ankle Brachial Index (ABI)</i> Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan <i>Buerger Allen Exercise</i>	68
Tabel 4.4 Analisis Kesenjangan Perubahan Nilai ABI pada Tn.B dan Tn.I Setelah Intervensi <i>Buerger Allen Exercise</i> Selama 5 Hari	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi Fisiologi Pankreas.....	17
--	-----------

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Patway Diabetes Melitus Tipe 2.....	25
Bagan 2. 2 Kerangka Teori.....	50
Bagan 2. 3 Kerangka Konsep	51

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Penjelasan Sebelum Pelaksanaan Implementasi
- Lampiran 2 Lembar Informed Consent Tn.B
- Lampiran 3 Lembar Informed Consent Tn.I
- Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur (SOP) *Buerger Allen Exercise*
- Lampiran 5 Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengukuran Nilai *Ankle Brachial Index (ABI)*
- Lampiran 6 Lembar Observasi Nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* Tn.B
- Lampiran 7 Lembar Observasi Nilai *Ankle Brachial Index (ABI)* Tn.I
- Lampiran 8 Lembar Pelaksanaan *Buerger Allen Exercise* Tn.B
- Lampiran 9 Lembar Pelaksanaan *Buerger Allen Exercise* Tn.I
- Lampiran 10 Lembar Konsultasi Bimbingan Proposal KTI
- Lampiran 11 Lembar Rekomendasi Perbaikan Hasil Ujian Proposal KTI
- Lampiran 12 Lembar Konsultasi Bimbingan KTI
- Lampiran 13 Lembar Rekomendasi Perbaikan Hasil Ujian KTI
- Lampiran 14 Lembar Daftar Riwayat Hidup