

SKRIPSI

**PENGARUH TERAPI KOMBINASI *BUERGER ALLEN EXERCISE*
DAN *FOOT BATH* TERHADAP NILAI *ANGKLE BRACHIAL*
INDEX (ABI) PADA PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2 DI PUSKESMAS PASAR IKAN
KOTA BENGKULU TAHUN 2026**



Disusun oleh:

YINDA NUPITASARI
NIM. P01720322047

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
TAHUN AJARAN 2026**

HALAMAN JUDUL SKRIPSI
PENGARUH TERAPI KOMBINASI *BUERGER ALLEN EXERCISE*
DAN *FOOT BATH* TERHADAP NILAI *ANGKLE BRACHIAL*
***INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES MELITUS**
TIPE 2 DI PUSKESMAS PASAR IKAN
KOTA BENGKULU TAHUN 2026

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan
Keperawatan (S.Tr) Pada Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Jurusan
Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Disusun Oleh:
YINDA NUPITASARI
NIM. P01720322047

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KEPERAWATAN PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN KEPERAWATAN
TAHUN AJARAN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
PENGARUH TERAPI KOMBINASI *BUERGER ALLEN EXERCISE*
DAN *FOOT BATH* TERHADAP NILAI *ANGKLE BRACHIAL*
***INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES MELITUS**
TIPE 2 DI PUSKESMAS PASAR IKAN
KOTA BENGKULU TAHUN 2026

Dipersiapkan dan dipresentasikan oleh:

YINDA NUPITASARI
NIM. P01720322047

Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Laporan Skripsi Ini Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing

Pada Tanggal: 22 Juni 2026

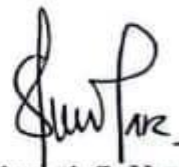
Dosen Pembimbing Skripsi

Pembimbing I



Ns. Erni Buston, SST., M. Kes
NIP. 198707072010122003

Pembimbing II



Ns. Septivahti, S. Kep., M. Pd
NIP. 197409161997032001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
PENGARUH TERAPI KOMBINASI *BUERGER ALLEN EXERCISE*
DAN *FOOT BATH* TERHADAP NILAI *ANGKLE BRACHIAL*
***INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES MELITUS**
TIPE 2 DI PUSKESMAS PASAR IKAN
KOTA BENGKULU TAHUN 2026

Disusun Oleh:
YINDA NUPITASARI
NIM. P01720322047

Telah diujikan di depan penguji skripsi
Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Pada Tanggal: 9 Juli 2026, dan dinyatakan

LULUS

Ketua Dewan Penguji


Ns. Agung Rivadi, S. Kep., M. Kes
NIP. 196810071988031005

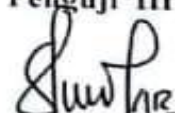
Penguji I


Ns. Husni, S. Kep., M. Pd
NIP. 197412061997032001

Penguji II

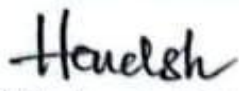

Ns. Erni Buston, S. ST., M. Kes
NIP. 198707072010122003

Penguji III


Ns. Septivahti, S. Kep., M. Pd
NIP. 197409161997032001

Skripsi ini telah memenuhi salah satu persyaratan
untuk mencapai derajat Sarjana Terapan Keperawatan

Mengetahui:
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Bengkulu


Ns. Hendri Heriyanto, S. Kep., M. Kep
NIP. 19820515002121004

BIODATA



Nama : Yinda Nupitasari

Tempat, Tanggal Lahir : Muara Tiga, 5 Januari 2004

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Anak Ke- : 3 Tiga

Riwayat Pendidikan : 1. SDN 08 Napal Putih 2011-2016
2. SMPN 59 Bengkulu Utara 2017-2019
3. SMAN 09 Bengkulu utara 2020-2022

Alamat : Jl. Santan Raya KM 40, Kecamatan Napal Putih, Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu

Email : nupitasariyinda@gmail.com

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yinda Nupitasari

NIM : P01720322047

Judul Skripsi : **Pengaruh Terapi Kombinasi *Buerger Allen Exercise* dan *Foot Bath* Terhadap Nilai *Angkle Bracial Indeks ABI* Pada Pasien Diabetes Meilitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2026**

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri **ASLI**, dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dan apabila kelak dikemudian hari terbukti dalam proposal ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bengkulu, 5 Juli 2026

Yang menyatakan,



NIM: P01720322047

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Dan bila esok aku sudah lebih baik,aku tak akan pernah melupakan masa-masa sulitku. Akan kuceritakan pada dunia, bagaimana aku mengubah peluh menjadi senyuman.

~Andmesh Kamaleng

MOTTO:

Jangan takut jatuh, sebab yang tak pernah memanjatlah yang tak pernah jatuh. Jangan takut gagal, karena yang tak pernah gagal hanyalah mereka yang tak pernah melangkah. Dan jangan takut salah sebab dari kesalahan pertama, kita bisa belajar menemukan jalan yang benar di Langkah berikutnya.

~Buya Hamka

PERSEMBAHAN:

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan pertolongan sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- ❖ Kedua orang tuaku tercinta, terima kasih Penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. meskipun bapak dan ibu tidak sempat merasakan pendidikan dibangku sekolah SMP, SMA bahkan perkuliahan, namun selalu memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan moral maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan dan kebahagiaan anak- anaknya. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat bapak dan ibu bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuan terakhirnya dari tiga bersaudara ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan Penulis semoga bapak dan ibu selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan Penulis raih di masa yang akan datang. Terima kasih untuk kesederhanaan, keikhlasan dan kesabaran dan perjuangan yang luar biasa selama ini.

- ❖ Kedua Kakak laki-laki yang selalu memberikan contoh yang baik untuk adiknya serta dukungan dalam proses perkuliahan selama ini.
- ❖ Dosen Pembimbingku, Ibu Ns. Erni Buston, SST., M. Kes dan ibu Ns. Septiyanti, S. Kep., M. Pd dengan segala hormat dan rasa terima kasih yang tulus, penulis mempersembahkan skripsi ini sebagai wujud atas bimbingan, arahan, dan kesabaran yang telah diberikan selama proses penyusunan. Terima kasih atas setiap ilmu, nasihat, serta arahan berharga yang dengan sabar diberikan hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Tanpa bimbingan kalian, skripsi ini tidak akan terwujud. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan kesabaran dengan pahala yang berlipat ganda, Aamiin.
- ❖ Terkhusus sahabat sekaligus teman seperjuangan penulis terimakasih sudah kebersamaan penulis selama perkuliahan ini.
- ❖ Kepada Beloved, terimakasih telah mendampingi penulis selama 4 tahun lebih, membantu penulis dari awal mendaftar kuliah hingga saat ini, serta memberikan dukungan dalam bentuk motivasi maupun nasehat.
- ❖ Teman-teman Sarjana Terapan Keperawatan Angkatan 2022 yang namanya tidak bisa disebutkan satu persatu.
- ❖ Almamater tercinta, Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- ❖ Terakhir penulis ingin menyampaikan terimakasih yang mendalam kepada diri sendiri, Yinda Nupitasari. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan, namun dijalani dengan keberanian. Penulis bangga kepada diri sendiri yang telah mampu melewati banyak fase selama menyelesaikan skripsi ini.

**PENGARUH TERAPI KOMBINASI *BUERGER ALLEN EXERCISE*
DAN *FOOT BATH* TERHADAP NILAI *ANKLE BRACHIAL*
INDEX (ABI) PADA PASIEN DIABETES MELITUS
TIPE 2 DI PUSKESMAS PASAR IKAN
KOTA BENGKULU TAHUN 2026**

***Yinda Nupitasari, **Erni Buston, **Septiyanti**

*Prodi Sarjana Terapan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

**Dosen Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Email : nupitasariyinda@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi, salah satunya penyakit arteri perifer akibat gangguan sirkulasi darah pada ekstremitas bawah. Gangguan perfusi perifer dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan Ankle Brachial Index ABI. Upaya nonfarmakologis seperti Buerger Allen Exercise dan Foot Bath diketahui dapat meningkatkan sirkulasi darah perifer sehingga berpotensi meningkatkan nilai ABI pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Tujuan: Mengetahui pengaruh terapi kombinasi Buerger Allen Exercise dan Foot Bath terhadap nilai Ankle Brachial Index ABI pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2026. Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi experiment dengan pendekatan pre-posttest design with control group. Jumlah sampel sebanyak 60 responden yang terdiri dari 30 responden kelompok intervensi dan 30 responden kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Pengukuran nilai ABI dilakukan menggunakan Doppler vaskular dan sphygmomanometer. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney. Hasil: Rata-rata nilai ABI pada kelompok intervensi meningkat dari 0,6843 sebelum intervensi menjadi 0,8990 setelah intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol meningkat dari 0,7020 menjadi 0,7660. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan terdapat perbedaan bermakna sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi $p=0,000$ maupun kelompok kontrol $p=0,000$. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan nilai p sebesar $0,000$ $p \leq 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terapi kombinasi Buerger Allen Exercise dan Foot Bath terhadap peningkatan nilai Ankle Brachial Index ABI pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2026.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Buerger Allen Exercise, Foot Bath, Ankle Brachial Index ABI.

**THE EFFECT OF COMBINATION THERAPY OF BUEGER ALLEN
EXERCISE AND FOOT BATH ON ANKLE BRACHIAL INDEX ABI
VALUES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS
AT PASAR IKAN PUBLIC HEALTH CENTER,
BENGKULU CITY, 2026**

***Yinda Nupitasari, **Erni Buston, **Septiyanti**

* Applied Undergraduate Nursing Student, Poltekkes Kemenkes Bengkulu

** Lecturer of Nursing Department, Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Email : nupitasariyinda@gmail.com

ABSTRACT

Background: Type 2 Diabetes Mellitus is a chronic metabolic disease that may lead to various complications, one of which is Peripheral Arterial Disease PAD caused by impaired blood circulation in the lower extremities. Peripheral perfusion disorders can be identified through the Ankle Brachial Index ABI examination. Non-pharmacological interventions such as Buerger Allen Exercise and Foot Bath are known to improve peripheral blood circulation and potentially increase ABI values in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Objective: To determine the effect of combination therapy of Buerger Allen Exercise and Foot Bath on Ankle Brachial Index ABI values in patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Pasar Ikan Public Health Center, Bengkulu City, in 2026. Methods: This study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group approach. The total sample consisted of 60 respondents, divided into 30 respondents in the intervention group and 30 respondents in the control group. Samples were selected using purposive sampling technique. ABI values were measured using a vascular Doppler and sphygmomanometer. Data were analyzed using the Wilcoxon and Mann-Whitney tests. Results: The mean ABI value in the intervention group increased from 0.6843 before the intervention to 0.8990 after the intervention, whereas in the control group it increased from 0.7020 to 0.7660. The Wilcoxon test indicated significant differences before and after the intervention in both the intervention group $p=0.000$ and the control group $p=0.000$. The Mann-Whitney test showed a p -value of 0.000 $p \leq 0.05$, indicating that the combination therapy of Buerger Allen Exercise and Foot Bath had a significant effect on improving Ankle Brachial Index ABI values in patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Pasar Ikan Public Health Center, Bengkulu City, in 2026.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Buerger Allen Exercise, Foot Bath, Ankle Brachial Index ABI.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas nikmat sehat, ilmu dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berjudul “Pengaruh Terapi Kombinasi *Buerger Allen Exercise* dan *Foot Bath* Terhadap Nilai *Angkle Bracial Indeks* ABI Pada Pasien Diabetes Meilitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu Tahun 2026”.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik materil maupun moril dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Linda, SST., M. Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
2. Ibu Ns. Erni Buston., SST., M. Kes, selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
3. Bapak Ns. Hendri Heriyanto, S. Kep., M. Kep., selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Keperawatan
4. Ibu Ns. Erni Buston., SST., M. Kes selaku Pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam Menyusun Proposal Skripsi ini
5. Ibu NS. Septiyanti, S. Kep., M. Pd selaku Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dengan penuh kesabaran kepada penulis dalam menyusun Proposal Skripsi ini
6. Bapak NS. Agung Riyadi, S. Kep., M. Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, untuk menguji dan memberikan kritik serta masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini
7. Ibu NS. Husni.S. Kep., M. Pd selaku dewan penguji yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran, untuk menguji dan memberikan kritik serta masukan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini

8. Seluruh staf dosen yang terhormat, pengalaman belajar dan bimbingan yang saya terima dari Ibu dan Bapak adalah beberapa hal paling berharga dalam perjalanan pendidikan saya
9. Seluruh keluarga besar Puskesmas Pasar Ikan Kota Bengkulu yang telah memberikan bimbingan dan ilmu baik teori maupun praktik selama penelitian ini berlangsung.
10. Kedua orang tua dan semua keluarga yang telah mendoakan mendukung dan memberikan semangat baik moril maupun materil.
11. Semua pihak yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi

Bengkulu, 2026



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
BIODATA	v
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
 BAB 1 PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	7
C.Tujuan Penelitian.....	8
D.Manfaat Penelitian	9
 BAB 2 TINJAUAN TEORITIS	
A. Konsep Diabetes Mellitus Tipe 2	10
B. Konsep Penyakit Arteri Perifer PAP	15
C. Konsep Ankle Brachial Index ABI.....	20
D. Konsep Buerger Allen Exercise.....	27
E. Konsep Terapi Foot Bath.....	32
F. Konsep Senam Kaki.....	34
G. Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Peningkatan Nilai ABI.....	38
H. Kerangka Teori	40
 BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	41
B. Definisi Operasional	42
C. Hipotesis	44

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	47
B. Variabel Penelitian.....	48
C. Tempat dan waktu	48
D. Populasi dan sampel	48
E. Pengumpulan Data.....	51
F. Pengolahan Data	52
G. Analisa Data	53
H. Alur Penelitian.....	54
I. Etika Penelitian.....	56
J. Rencana Kegiatan	58

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Jalannya Penelitian	57
B. Analisis Univariat	63
C. Analisis Bivariat	67

BAB VI PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	65
B. Keterbatasan Penelitian	76

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	79
B. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Interpretasi Nilai ABI	26
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	42
Tabel 5. 1 Karakteristik Responden.....	60
Tabel 5. 2 Gambaran nilai ABI Kelompok Intervensi dan Kontrol.....	61
Tabel 5. 3 Perbedaan nilai ABI Kelompok Intervensi dan kontrol.....	63
Tabel 5. 4 Pengaruh BAE Dan Foot Bath Terhadap Nilai ABI.....	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Interpretasi Hasil ABI.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Mengangkat Kaki Sudut 45°	31
Gambar 2. 3 Duduk Menggerakkan Kaki	31
Gambar 2. 4 Berbaring.....	32
Gambar 2. 5 Gambar posisi senam kaki.....	35
Gambar 2. 6 Gerakan Latihan senam kaki ke-1	35
Gambar 2. 7 Gerakan Latihan senam kaki ke-2.....	36
Gambar 2. 8 Gambar Latihan senam kaki ke-3.....	36
Gambar 2. 9 Gerakan Latihan senam kaki ke-4.....	37
Gambar 2. 10 Gerakan Latihan senam kaki ke-5&ke-6	37



DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori	40
Bagan 3. 1 Kerangka Konsep.....	41
Bagan 4. 1 Rancangan Penelitian	45
Bagan 4. 2 Alur Penelitian.....	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Master Tabel	87
Lampiran 2.	Output SPSS.....	90
Lampiran 3.	Dokumentasi Penelitian.....	103
Lampiran 4.	Surat Permohonan Responden	106
Lampiran 5.	<i>Informed Consent</i> dan Penjelasan Penelitian	107
Lampiran 6.	Surat Persetujuan Responden	109
Lampiran 7.	Lembar Koesioner Identitas	110
Lampiran 8.	Surat Pra Penelitian Rekomendasi Dinkes.....	111
Lampiran 9.	Surat Izin Penelitian Puskesmas	112
Lampiran 10.	Surat Izin Pra Penelitian	113
Lampiran 11.	Lembar Acc Judul Penelitian	114
Lampiran 12.	Lembar Konsul Bimbingan Skripsi	115
Lampiran 13.	Halaman Persetujuan Proposal Penelitian.....	122
Lampiran 14.	Halaman Pengesahan Proposal Penelitian	123
Lampiran 15.	Kelayakan Etik.....	124
Lampiran 16.	Surat Pengantar Izin Penelitian	125
Lampiran 17.	Surat Izin Penelitian Kesbangpol.....	126
Lampiran 18.	Surat Izin Penelitian Dinkes Kota.....	126
Lampiran 19.	Surat Izin Penelitian Pkm Pasar Ikan	126
Lampiran 20.	Surat Selesai Penelitian	126

DAFTAR SINGKATAN

ABI: Angkle Brachial Index
ADA: American Diabetic Association
AHA: American Heart Association
BAE: Buerger Allen Exercise
DM: Diabetes Melitus
DP: Dorsalis Pedis
DVT: Deep Vein Thrombosis
HNK: Hiperosmolar Non Ketolik
IDF: International Diabetic Federation
KAD: Ketoasidosis Diabetic
LDL: Low Density Lipoprotein
OAD: Obat Anti Diabetic
PAP: Penyakit Arteri Perifer
SKI: Survei Kesehatan Indonesia
TP: Tibialis Posterior
WHO: World Health Organization
TP: Tibialis Posterior