

SKRIPSI

PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DENGAN BOLA KASTI TERHADAP NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH DESA MALANGJIWAN

Di Susun Guna Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
Dalam Program Studi Keperawatan
Universitas Sahid Surakarta



Disusun Oleh :

ADELIA MARGARETA OLIVIA RAHMAWATI

2021121012

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA**

2025

SURAT PERNYATAAN
ORSILITAS KARYA ILMIAH

Saya Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adelia Margareta Olivia Rahmawati

Nim : 2021121012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DENGAN BOLA KASTI TERHADAP NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH DESA MALANGJIWAN”** Adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin dan atau meniru tulisan karya orang lain, seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apa bila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 23 Mei 2025



Yang menyatakan

Adelia

Adelia Margareta Olivia Rahmawati

2021121012

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Adelia Margareta Olivia Rahmawati
NIM : 2021121012
Program Studi : Keperawatan
Fakultas : Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Eksklusif Royalti Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul **“PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DENGAN BOLA KASTI TERHADAP NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH DESA MALANGJIWAN”**.

Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*author*) dan pembimbing sebagai *co author* atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 23 Mei 2025

Yang menyatakan



Adelia Margareta Olivia Rahmawati

2021121012

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DENGAN BOLA KASTI TERHADAP NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH DESA MALANGJIWAN

Disusun Oleh:

ADELIA MARGARETA OLIVIA RAHMAWATI

2021121012

Pembimbing I



Widiyono, S. Kep., Ns., M. Kep

NIDN. 0602048902

Pembimbing II



Atik Aryani, S.Kep,Ns.,M.Kep

NIDN : 0613018701

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Widiyono, S. Kep., Ns., M. Kep

NIDN. 0602048902

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DENGAN BOLA KASTI
TERHADAP NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX* PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH
DESA MALANGJIWAN**

Disusun Oleh :

ADELIA MARGARETA OLIVIA RAHMAWATI

2021121012

Skrripsi ini telah diterima dan disahkan oleh dewan

Penguji skripsi Program Studi Keperawatan

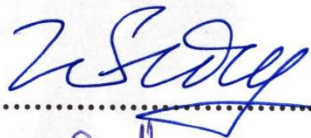
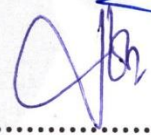
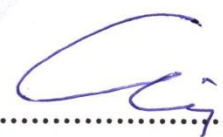
Universitas Sahid Surakarta

Pada Tanggal:

10 April 2025

Dewan Penguji

1. Penguji I Widiyono, S. Kep., Ns., M. Kep
NIDN. 0602048902
2. Penguji II Atik Aryani, S.Kep,Ns.,M.Kep
NIDN. 0613018701
3. Penguji III Anik Suwarni, S.Kep., Ns. M.Kes.
NIDN. 0607077901


.....

.....

.....

Mengetahui :

Ketua
Program Studi Keperawatan


Widiyono, S. Kep., Ns., M. Kep
NIDN. 0602048902

Dekan
Fakultas, Sains, Teknologi, dan Kesehatan



Apt. Ahwan, S. Farm., M. Se
NIDN. 0626088401

MOTTO

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa
sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

“Jika buka karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah”

(QS, Al-Insyirah : 5-6)

“Aku belajar tidak menyimpan dendam tapi aku mencatat pengalaman. Aku tidak belajar membalas sakit tapi aku paham obat yang tepat setelah disakiti. Aku terus berjalan meski kadang jalurnya terasa sulit. Aku hanya tidak lagi punya tenaga yang cukup untuk mendengar dan meladeni semua orang. Tenagaku habis untuk bertahan hidup dan berusaha memperbaiki diri”

“Akhirnya harus memulai dari awal lagi. Harus menyusun rencana kembali. Menata langkah demi langkah lagi. Orang lain sudah maju dan berlari lebih jauh. Maafkan diri yang terlalu terlena. Kuatkan lagi tekad mengejar yang tertunda.”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunianya, serta kemudahan sehingga karya ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan karya ini kepada:

1. Kepada cinta pertamaku Almarhum Bapak Matius Sumarto. Beliaulah yang bermimpi dan meyakinkan penulis untuk tetap mengejar pendidikan setinggi mungkin. Atas support dan dukungannya penulis sampai titik saat ini. Terimakasih sudah mengantarkan penulis berada di titik saat ini walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang sendiri tanpa mendengar suara yang selalu mengingatkan penulis akan hal karya ilmiah sederhana ini lagi. Pada sampai saat ini sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Kepada pintu surgaku Almarhumah Ibu Dwi Yana Sulistiyowati, yang telah pendidik penulis menjadi pribadi yang lebih kuat dan tegar, yang selalu mensupport segala hal positif. Terimakasih atas dukungan dan motivasinya, serta doa-doa yang beliau panjatkan disemasa hidupnya. Sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Kepada Om Toni Nugroho, yang telah menggantikan peran orang tua penulis. Terimakasih banyak atas dukungannya secara moril maupun materi. Atas segala motivasi dan dukungannya yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
4. Kepada kakak saya Almarhum Aris Erwinanto dan Ardhito Sandi Erminanto. Terimakasih banyak atas dukungannya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
5. Kepada keluarga penulis, terkhusus Tante Ana beserta suami dan saudara yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya. Dengan tulus dan penuh rasa syukur penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada kalian yang senantiasa memberikan perhatian, kasih sayang, do'a dan dukungan yang tiada hentinya.
6. Kepada seseorang yang tak kalah pentingnya, Darma Prayogo. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya dan selalu menjadi

penyemangat dalam suka maupun duka dan tak henti-hentinya memberi semangat dan dukungan serta bantuan baik itu tenaga, pikiran, materi dan moril. Telah menjadi rumah tempat berkeluh kesah penulis diwaktu lelahnya, menjadi pendengar yang baik dan senantiasa sabar menghadapi penulis. terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis dan berkontribusi dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah selalu memberi keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.

7. Kepada dosen Keperawatan yang tiada bosan dalam membimbing dan mengarahkan serta memberi ilmu, pengalaman yang luar biasa sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada teman penulis Dewi Sri Widiyastuti. Terimakasih selalu ada dalam titik terendah saya dan terimakasih telah menjadi pendengar keluh kesah dalam menjalani hidup.
9. Kepada teman penulis Devina Khoirun Nisa. Terimakasih atas doa, dukungan dan bantuannya.
10. Serta yang tak kalah pentingnya kepada rekan-rekan terhebat khususnya kelas A27. Terimakasih atas dukungan dan doa baiknya.
11. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri Adelia Margareta Olivia Rahmawati, terimakasih sudah bertahan sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha untuk menjalani hidup sampai titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang membuat kecewa dan sakit hati, namun terimakasih tetap menjadi manusia yang selalu kuat, tegar, selalu berusaha dan tidak lelah untuk mencoba. Terimakasih tidak menyerah sesulit apa pun proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin. Berbahagialah selalu dimanapun berada. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan sendiri.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat dan hidayahnya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Senam Kaki Diabetes Dengan Bola Kasti Terhadap Nilai *Ankle Brachial Index* Pada Pasien DM tipe 2 diwilayah Desa Malangjiwan” dapat diselesaikan. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) Program Studi Keperawatan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Bersama ini penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Sri Huning Anwariningsih, ST.,M.Kom. Selaku Rektorat Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan ijin penulis untuk menimba ilmu di Universitas Sahid Surakarta.
2. Dr. Erwin Kartinawati, M.I.Kom. Selaku Wakil Rektorat bidang Akademik Kemahasiswaan Alumni dan Kerjasama.
3. Destina Paningrum, S.E., MM. Selaku Wakil Rektorat bidang Sumberdaya Keuangan dan Pengembangan.
4. Apt. Ahwan, S.Farm., M.Sc., Dekan Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta yang telah berkontribusi dalam memberikan izin untuk melakukan penelitian.
5. Widiyono, S. Kep., Ns., M. Kep selaku Ka.Prodi S1 Keperawatan Fakultas Sains Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta dan serta dosen pembimbing I yang meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Atik Aryani, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing II yang meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Anik Suwarni, S.Kep., Ns. M.Kes selaku penguji tamu yang dalam kesibukannya telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi/tugas akhir ini.

8. Anik selaku bagian Kepala Tatausaha Puskesmas, Ibu Nita sebagai Bidan Desa dan serta Kader-kader yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk menjadikan Desa Malangjiwan sebagai tempat penelitian serta mengambil data.
9. Semua pihak yang telah membantu saya dan mendorong penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata saya berharap Allah SWT, membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Surakarta, 20 Februari 2025

Penulis

Adelia Margareta Olivia Rahmawati

NIM. 2021121012

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS KARYA ILMIAH	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Peneliti	5
D. Manfaat Peneliti	5
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Teori	9
B. Kerangka Teori.....	25
C. Kerangka Konsep	26
D. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Desain Penelitian.....	27
B. Waktu Dan Tempat Penelitian	27
C. Populasi, Teknik Sampling dan Sampel.....	28

D. Variabel Penelitian	28
E. Definisi Operasional.....	29
F. Instrument Penelitian.....	29
G. Uji Validitas dan Reliabilitas	33
H. Metode Pengumpulan Data	34
I. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	35
J. Jalannya Penelitian.....	36
K. Etika Penelitian	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	40
B. Hasil Penelitian	40
C. Pembahasan.....	44
D. Keterbatasan Penelitian.....	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	52
A. Simpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)
2. Surat Permohonan Menjadi Responden
3. SOP Senam Kaki Diabetes Dengan Bola Kasti
4. SOP Pengukuran Nilai Abi
5. Lembar *Screening*
6. Jadwal Penelitian
7. Surat Permohonan Ijin Pendahuluan
8. Surat Keterangan Dinas Kesehatan
9. Surat *Ethical Clearance*
10. Sertifikat Kalibrasi
11. Surat Ijin Penelitian
12. Surat Selesai Penelitian
13. Tabulasi Data Responden
14. Selisih Hasil Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Nilai ABI
15. Hasil Uji Statistik
16. Dokumentasi
17. Lembar Konsultasi

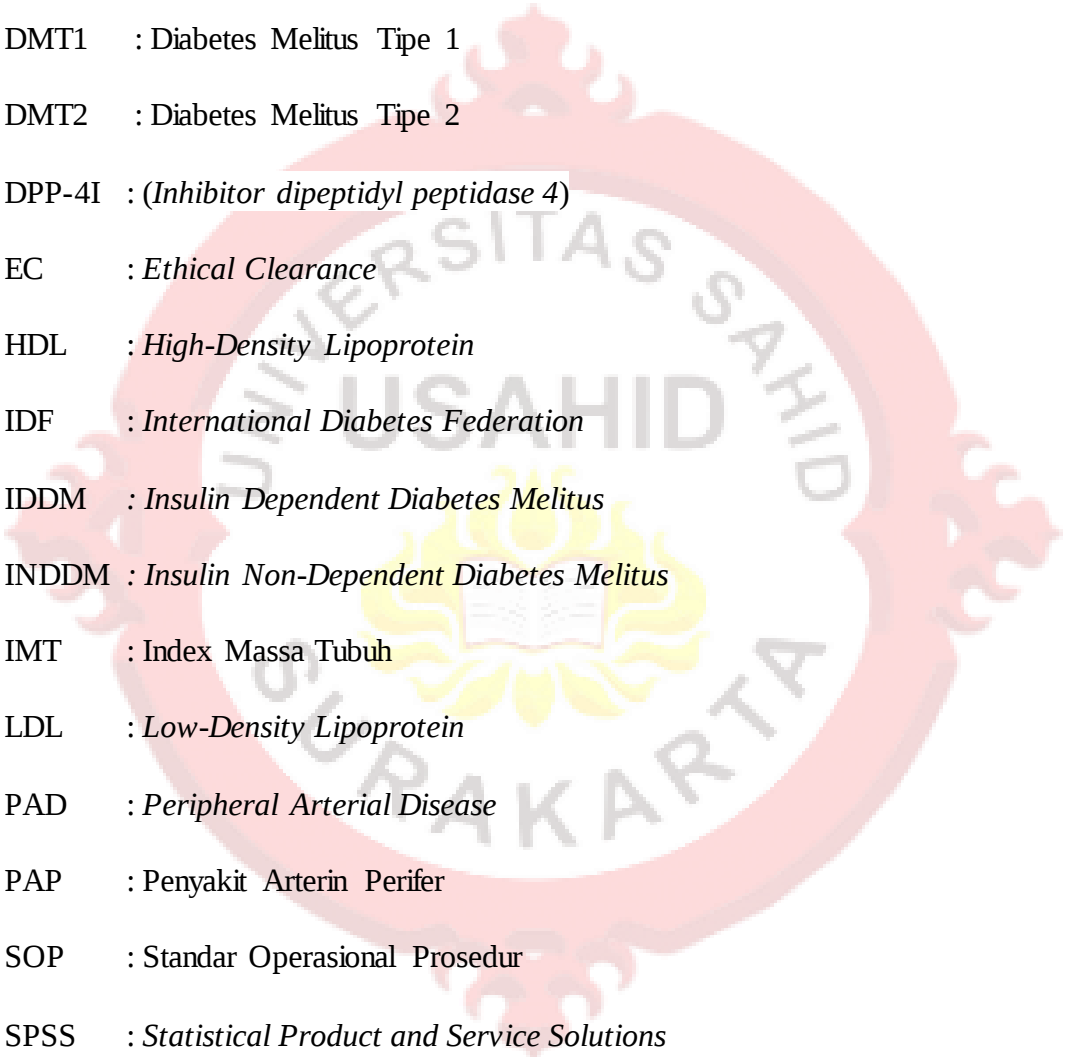
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Peneliti.....	7
Table 2.1 Patokan Kadar Gula Darah Sewakaktu dan Puasa	10
Tabel 2.2 Rentang nilai ABI	19
Tabel 3.1 Rancangan Peneliti.....	27
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	29
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Pengaruh Senam Kaki Diabetes Dengan Bola Kasti Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 Pada Bulan Januari-Februari 2025 di Wilayah Desa Malangjiwan.....	40
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai ABI Responden sebelum dan sesudah melakukan Senam Kaki Diabetes Pada Bulan Januari-Februari 2025 di Wilayah Desa Malangjiwan.....	42
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Uji Normalitas Pre Test dan Post Test Pengaruh Senam Kaki Diabetes Dengan Bola Kasti Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien DiabetesMelitus tipe 2 Pada Bulan Januari-Februari 2025 di Wilayah Desa Malangjiwan.....	43
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Uji Perbedaan Rerata Nilai ABI sebelum dan sesudah Senah Diabetes Pada Penderita DM tipe 2 Bulan Januari-Februari 2025di Wilayah Desa Malangjiwan	43

DAFTAR GAMBAR

Gamba 2.1 Kaki diatas bola dan gerakan kedepan dan kebelakang.....	21
Gambar 2.2 Gerakan menggenggam bola dengan jari-jari kaki.....	22
Gambar 2.3 Gerakan menggoyang kaki diatas bola kekanan dan kekiri	22
Gambar 2.4 Gerakan mengoper bola menggunakan telapak kaki kekanan dan kekiri.....	22
Gambar 2.5 Gerakan memutar searah dan berlawanan jarum jam	23
Gambar 2.6 Gerakan punggung kaki menekuk kearah dalam	23
Gambar 2.7 Gerkan punggung kaki menekuk kearah luar.....	23
Gambar 2.8 Jepit bola dengan sisi dlam kedua kaki	24
Gambar 2.9 Gerakan maju mundur posisi telapak kaki menempel di bola	24
Gambar 2.10 Gerakan menggenggam dan melepaskan bola	24
Gambar 2.11 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.12 Konsep Teori.....	26

DAFTAR SINGKATAN



ABI	: <i>Ankel Brachial Index</i>
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DMT1	: <i>Diabetes Melitus Tipe 1</i>
DMT2	: <i>Diabetes Melitus Tipe 2</i>
DPP-4I	: <i>(Inhibitor dipeptidyl peptidase 4)</i>
EC	: <i>Ethical Clearance</i>
HDL	: <i>High-Density Lipoprotein</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Melitus</i>
INDDM	: <i>Insulin Non-Dependent Diabetes Melitus</i>
IMT	: <i>Index Massa Tubuh</i>
LDL	: <i>Low-Density Lipoprotein</i>
PAD	: <i>Peripheral Arterial Disease</i>
PAP	: <i>Penyakit Arterin Perifer</i>
SOP	: <i>Standar Operasional Prosedur</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
SGLT2-I	: <i>(Glucose Co-transporter 2 Inhibitor)</i>

INTISARI

PENGARUH SENAM KAKI DIABETES DENGAN BOLA KASTI TERHADAP NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH DESA MALANGJIWAN

Adelia Margareta Olivia R¹, Widiyono², Atik Aryani²

Email : margaretaadelia21@gmail.com

Latar Belakang : Diabetes melitus adalah kondisi yang ditandai oleh gangguan metabolisme, menyebabkan kenaikan kadar gula dalam darah. Kondisi ini bersumber dari masalah dalam produksi insulin dan ketidakmampuan insulin untuk bekerja secara efektif. Penyakit arteri perifer (PAP) adalah komplikasi vaskular kronis sangat berbahaya bagi penderita diabetes melitus. Ulkus kaki diabetik adalah salah satu akibat dari PAP terjadi penurunan sirkulasi darah ke perifer.

Tujuan : Mengetahui pengaruh senam kaki diabetes dengan bola kasti terhadap nilai ABI pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah Desa Malangjiwan.

Metode : Jenis penelitian ini *pre eksperimental* dengan desain *one grup pre test-post tes*. Jumlah sampel adalah penderita Diabetes Melitus tipe 2 sebanyak 25 orang, pengambilan sampel dilakukan menggunakan total sampling. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon Rank Test*.

Hasil : Maka dapat dikatakan ada pengaruh yang bermakna antara senam kaki diabetes dengan bola kasti terhadap nilai *Ankle Brachial Index (ABI)*. Hasil analisis data didapatkan nilai *p-value* $< 0,001$ (*p value* $< 0,05$) yang artinya bahwa ada pengaruh *pre test* dan *post test*. Rerata nilai ABI sebelum diberikan senam kaki diabetes melitus dengan bola kasti 0,83 (ringan) dan sesudah diberikan senam kaki diabetes melitus dengan bola kasti didapatkan nilai rerata ABI sebesar 1 (tidak terkompresi).

Kesimpulan : Terdapat pengaruh senam kaki Diabetes Melitus dengan bola kasti terhadap nilai *Ankle Brachial Index*, untuk menurunkan resiko terjadinya Penyakit Arteri Perifer Di Wilayah Desa Malangjiwan.

Kata Kunci : Senam Kaki Diabetes Melitus Dengan Bola Kasti, Nilai Ankle Brachial Index, Diabetes Melitus Tipe 2

¹Mahasiswa Program Studi Keperawatan Universitas Sahid Surakarta

²Dosen Program Studi Keperawatan Universitas Sahid Surakarta

ABSTRACT

THE EFFECT OF DIABETES FOOT EXERCISE WITH A BASEBALL ON ANKLE BRACHIAL INDEX VALUES IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN MALANGJIWAN VILLAGE

Adelia Margareta Olivia R¹, Widiyono², Atik Aryani²

Email: margaretaadelia21@gmail.com

Background: Diabetes mellitus is a condition characterized by metabolic disorders that cause increased blood sugar levels. This condition stems from problems in insulin production and the inability of insulin to work effectively. Peripheral artery disease (PAD) is a chronic vascular complication that is very dangerous for people with diabetes mellitus. Diabetic foot ulcers are one of the consequences of PAD, where there is a decrease in blood circulation to the periphery.

Objective: To determine the effect of diabetes foot exercise with a baseball on ABI values in type 2 diabetes mellitus patients in Malangjiwan Village.

Method: This type of research was pre-experimental with one group pre-test-post-test design. The number of samples was 25 people with type 2 Diabetes Mellitus. The sampling technique used total sampling. Data analysis used the Wilcoxon Rank Test.

Results: There is a significant effect between diabetes foot exercises with a baseball on the Ankle Brachial Index (ABI) value. The results of the data analysis obtain a p-value <0.001 (p value <0.05), which means that there is an effect of pre-test and post-test. The average ABI value before diabetes foot exercises with a baseball is 0.83 (mild) and after being given diabetes foot exercises with a baseball, the average ABI value is 1 (not compressed).

Conclusion: There is an effect of diabetes foot exercises with a baseball on the Ankle Brachial Index value to reduce the risk of peripheral artery disease in the Malangjiwan village.

Keywords: Diabetes Mellitus Foot Exercises with Baseball, Ankle Brachial Index Value, Type 2 Diabetes Mellitus

-
1. Students of the Nursing Department of Sahid Surakarta University
 2. Lecturer of Nursing Department of Sahid Surakarta University

