

**EFEKTIVITAS SENAM KAKI DAN LATIHAN JASMANI  
TERHADAP PENCEGAHAN LUKA KAKI  
DIABETIK DI PUSKESMAS  
TAMBORA JAKARTA  
BARAT TAHUN  
2023**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
SRI AYU INDAH LESTARI  
204201516091**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

**EFEKTIVITAS SENAM KAKI DAN LATIHAN JASMANI  
TERHADAP PENCEGAHAN LUKA KAKI  
DIABETIK DI PUSKESMAS  
TAMBORA JAKARTA  
BARAT TAHUN  
2023**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan gelar Sarjana Keperawatan  
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keesehatan  
Universitas Nasional  
Jakarta



Oleh :  
**SRI AYU INDAH LESTARI**  
**204201516091**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NASIONAL  
JAKARTA  
2024**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS SENAM KAKI DAN LATIHAN JASMANI  
TERHADAP PENCEGAHAN LUKA KAKI  
DIABETIK DI PUSKESMAS  
TAMBORA JAKARTA  
BARAT TAHUN**

2023

Oleh :

SRI AYU INDAH LESTARI

NPM : 204201516091

Telah dipertahankan di hadapan Penguji Skripsi  
Program Studi Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Nasional  
Pada tanggal 15 Februari 2024

Pembimbing 1.



Dr. Rizki Hidayat, M.Kep

Pembimbing 2.



Dr. dr. Andi Julia Rifiana, SH.,M.Kes

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Prof. Dr. Retno Widowati, M.Si.

**HALAMAN PERSETUJUAN SEBELUM MAJU SIDANG**

Judul Skripsi : Efektivitas Senam Kaki Dan Latihan Jasmani Terhadap Pencegahan Komplikasi Luka Kaki Diabetik Di Puskesmas Kecamatan Tambora Jakarta Barat Tahun 2023

Nama Mahasiswa : Sri Ayu Indah Lestari

NPM : 204201516091

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk dipertahankan dalam sidang skripsi Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional pada Tahun Akademik 2023/2024

Menyetujui,

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



Dr. Rizki Hidayat, M.Kep



Dr. dr. Andi Julia Rifiana, SH.,M.Kes

HALAMAN PERSETUJUAN SETELAH MAJU SIDANG

Judul Skripsi : Efektivitas Senam Kaki Dan Latihan Jasmani Terhadap Pencegahan Luka Kaki Diabetik Di Puskesmas Kecamatan Tambora Jakarta Barat Tahun 2023

Nama Mahasiswa : Sri Ayu Indah Lestari

NPM : 204201516091

Penguji 1 : Ns. Naziyah, S.Kep., M.Kep

Penguji 2 : Dr. Rizki Hidayat, M.Kep

Penguji 3 : Dr. dr. Andi Julia Rifiana, SH., M.Kes



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama Mahasiswa : Sri Ayu Indah Lestari

NPM : 204201516091

Judul Skripsi : Efektivitas Senam Kaki Dan Latihan Jasmani  
Terhadap Pencegahan Luka Kaki Diabetik  
Di Puskesmas Kecamatan Tambora  
Jakarta Barat Tahun 2023

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul Efektivitas Senam Kaki Dan Latihan Jasmani Terhadap Pencegahan Luka Kaki Diabetik Di Puskesmas Kecamatan Tambora Jakarta Barat Tahun 2023 secara keseluruhan benar-benar karya saya sendiri jika, kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jakarta, 15 Febuari 2024



( Sri Ayu Indah Lestari )

## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji sukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan semua umat. Tuhan seluruh alam dan Tuhan dari segala hal yang telah memberi rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Evektivitas Senam Kaki Dan Latihan Jasmani Terhadap Pencegahan Luka Kaki Diabetik Di Puskesmas Tambora Jakarta Barat Tahun 2023”.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya Ridho Illahi, dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini dengan rendah hati dan rasa hormat yang besar saya mengucapkan „Alhamdulillahilalamin“ beserta terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Prof. Dr. Retno Widowati, M.Si.
2. Ketua Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional Bapak Ns. Tommy J. F. Wowor, MM., M.Kep.
3. Dr. Rizki Hidayat M.Kep. selaku pembimbing 1 yang telah memberikan dorongan, saran dan ilmu dalam proses pembuatan skripsi ini.
4. Dr. dr. Andi Julia Rifiana, SH., M.Kes. selaku pembimbing 2 yang telah memberikan dorongan, saran dan ilmu dalam proses pembuatan skripsi ini.
5. Ns. Naziyah., S.Kep., M.Kep selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dalam hasil sidang skripsi.

6. Ns. Andi Mayasari Usman, S,Kep., M.Kep. selaku pembimbing akademik yang senantiasa mendampingi selama belajar di Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional.

7. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional yang telah mendidik dan memfasilitasi proses pembelajaran di kampus Universitas Nasional.

8. Kepala dan seluruh karyawan Puskesmas Kecamatan Tambora Jakarta Barat yang telah memberikan kesempatan untuk peneliti melakukan penelitian.

9. Kedua orang tua saya Bapak Supriyadi dan Ibu Yuli Sus Nenti serta alm. Kakek Teddy Untung dan Nenek Sarwinah dan seluruh keluarga besar Bani Sanraji serta keluarga besar Bpk. Kusmono atas segala doa dan pengorbanan yang tulus. Yang menjadikan penyemangan hidup bagi penulis.

10. Bayu Nur Fauzi, S.Ak sudah menjadi support system bagian dari perjalanan hidup penulis menemani suka duka dan senantiasa sabar. Berkontribusi banyak dalam hal waktu, tenaga, dan materi sehingga penulisan skripsi ini selesai.

11. Terimakasih kepada seluruh kucing peliharaan penulis Olen dan Kelengkeng dll yang selalu menemani dalam pengerjaan skripsi dan menghibur penulis disaat putus asa.

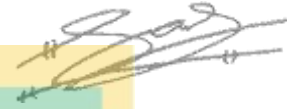
12. Sahabat saya Putri Nurul, Alya Sahraeen, Amira Sulistya, Sari Kharomah, Meriska Nugraha, Iqbaal dan anggota JOMO lainnya serta teman-teman seperjuangan Teges Divianisa, Denanti Adela Hans, Laela Nur Labibah, Zus Fransisca yang telah memberikan dukungan bagi penulis.

13. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karna telah mampu berusaha keras dan bertahan sampai hari ini.



Akhirnya saya sebagai makhluk yang tidak sempurna memohon maaf apabila ada kesalahan baik secara teknik, format ataupun isi dari skripsi saya. Harapan saya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

Jakarta, 15 Februari 2024



( Sri Ayu Indah Lestari )



## Abstrak

### EFEKTIVITAS SENAM KAKI DAN LATIHAN JASMANI TERHADAP PENCEGAHAN LUKA KAKI DIABETIK DI PUSKESMAS TAMBORA JAKARTA BARAT TAHUN 2023

*Sri Ayu Indah Lestari, Rizki Hidayat, Andi Julia Rifiana*

**Latar Belakang :** Penderita diabetes dengan gula darah tinggi merusak pembuluh darah dan saraf di kaki mereka, sehingga menyebabkan luka pada kaki. Neuropati diabetik merupakan kelainan yang menyebabkan kerusakan saraf pada pengidapnya. Hal ini dapat menyebabkan kesemutan, nyeri, atau bahkan hilangnya rasa pada kaki. Strategi pencegahan luka kaki diabetik antara lain pengendalian gula darah, olah raga, senam kaki, dan kebersihan kaki yang baik.

**Tujuan :** Mengetahui apakah senam kaki dan latihan jasmani mampu mencegah terjadinya luka kaki.

**Metodologi :** Jenis penelitian ini yaitu *quasi eksperimen pretest-posttest*. Teknik pengambilan sampel menggunakan cara *sampling purposive* dengan kriteria inklusi-eksklusi jumlah 30 responden . Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi tanda inflamasi. Uji statistik yang digunakan yaitu univariat dan bivariat menggunakan uji wilcoxon.

**Hasil Penelitian :** Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata tanda inflamasi pretest sebesar 1,53%. Dan post test sebesar 0,57% menunjukkan adanya perbedaan dengan nilai *p-value* = 0,000 ( $\alpha=0,05$ ), maka dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan.

**Kesimpulan :** Senam kaki dan latihan jasmani jika dilakukan selama 12x selama 1 bulan efektif sebagai pencegahan terjadinya luka kaki diabetik.

**Saran :** Penderita diabetes melitus diharapkan dapat melakukan senam kaki dan latihan jasmani sebagai upaya dalam pencegahan luka kaki diabetik.

**Kata Kunci :** Latihan jasmani, luka kaki diabetik, senam kaki.

**Kepustakaan :** 87 pustaka (2010-2023).

## Abstract

### THE EFFECTIVENESS OF FOOT EXERCISE AND PHYSICAL EXERCISE IN PREVENTING DIABETIC FOOT WOUNDS AT TAMBORA HEALTH CENTRE WEST JAKARTA IN 2023

*Sri Ayu Indah Lestari, Rizki Hidayat, Andi Julia Rifiana*

**Background:** Diabetics with high blood sugar damage the blood vessels and nerves in their feet, causing sores on the feet. Diabetic neuropathy is a disorder that causes nerve damage in sufferers. This can cause tingling, pain, or even loss of feeling in the feet. Strategies to prevent diabetic footwounds include controlling blood sugar, exercise, foot exercises and good foot hygiene.

**Objective:** To determine whether foot exercises and physical exercise can prevent foot injuries. Methodology: This type of research is quasi-experimental pretest-posttest. The sampling technique used purposive sampling with inclusion-exclusion criteria of 30 respondents. The research instrument used an observation sheet for signs of inflammation. The statistical tests used are univariate and bivariate using the Wilcoxon test.

**Results:** The research results showed that the average value of pre test inflammatory signs was 1.53%. And the post test of 0.57% shows a difference with a value of  $p\text{-value} = 0.000 (< \alpha = 0.05)$ , so it can be concluded that there is a significant influence.

**Conclusion:** Foot exercises and physical exercise if done 12x for 1 month are effective in preventing the occurrence of diabetic foot wounds.

**Suggestion:** Diabetes mellitus sufferers are expected to do foot exercises and physical exercise as an effort to prevent diabetic foot wounds.

**Keywords:** Physical exercise, diabetic foot wounds, foot exercises.

**References:** 87 (2010-2023).

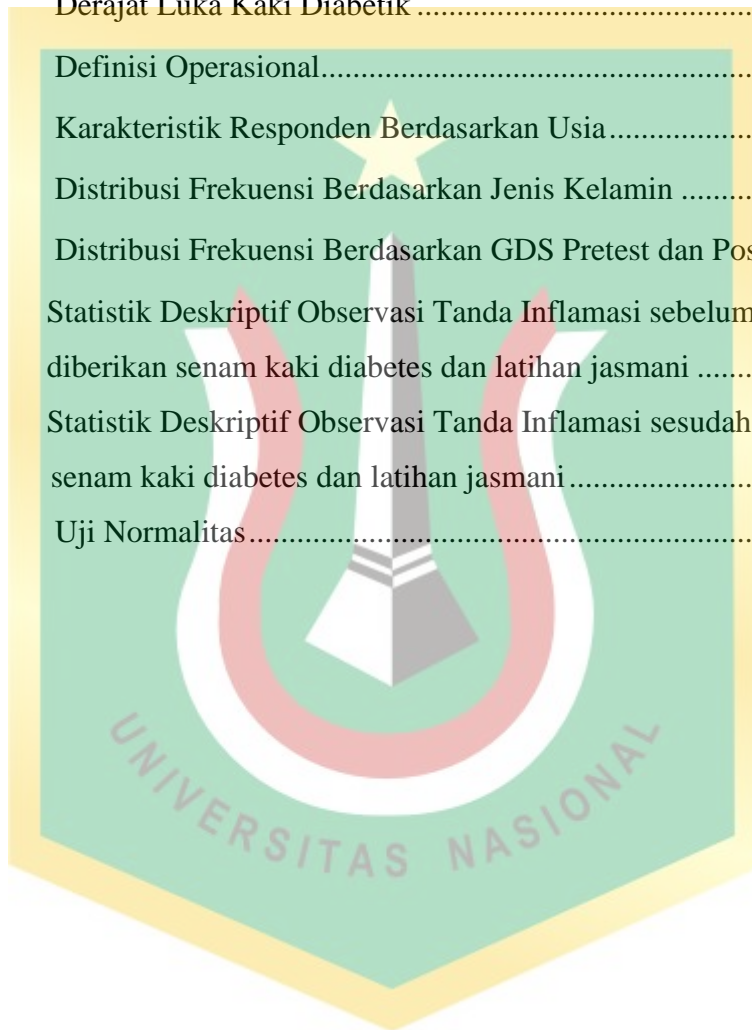
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SEBELUM MAJU SIDANG</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SETELAH MAJU SIDANG</b> .....	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>x</b>
<b>Abstrack</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	9
1.3 Tujuan .....	9
1.3.1 Tujuan Umum .....	9
1.3.2 Tujuan Khusus .....	9
1.4 Manfaat .....	9
1.4.1 Bagi Peneliti .....	9
1.4.2 Bagi Instansi Pendidikan.....	10
1.4.3 Bagi Penderita DM Tipe II.....	10
1.4.4 Bagi Puskesmas Tambora .....	10
1.4.5 Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nasional .....	10
<b>BAB II</b> .....	<b>11</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1 Kajian Teori .....	11
2.1.1 Definisi Luka.....	11
2.1.2 Diabetes Melitus.....	19
2.1.3 Luka Kaki Diabetik .....	21
2.1.4 Patofisiologi Luka Kaki Diabetik.....	29
2.1.5 Klasifikasi Ulkus Diabetikum .....	30
2.1.6 Dampak Luka Kaki Diabetik .....	35
2.1.7 Manifestasi Klinis Luka Kaki Diabetik .....	36
2.1.7 Faktor Resiko Luka Kaki Diabetik .....	37
2.1.8 Manajemen Ulkus Diabetikum .....	41
2.1.9 Konsep Senam Kaki Diabetik .....	43
2.1.10 Latihan Jasmani.....	49
2.1.11 Cara Perawatan Kaki Diabetes Menurut Kemenkes 2019 .....	54
2.1.12 Lembar Observasi Tanda Inflamasi .....	55
2.2 Kerangka Teori.....	58
2.3 Kerangka Konsep .....	59
2.4 Hipotesis Penelitian.....	59
3.1 Desain Penelitian.....	60
3.2 Populasi dan Sampel .....	60

3.2.1	Populasi.....	60
3.2.2	Sampel.....	60
3.3	Lokasi Penelitian.....	62
3.4	Waktu Penelitian.....	63
3.5	Variabel Penelitian.....	63
3.6	Definisi Operasional.....	64
3.7	Instrument Penelitian.....	66
3.8	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	66
3.9	Prosedur Pengumpulan Data.....	69
3.9.1	Tahap Persiapan.....	69
3.9.2	Tahap Penelitian.....	70
3.10	Analisis Data.....	70
3.10.1	Analisa Univariat.....	70
3.10.2	Analisa Bivariat.....	71
3.11	Etika Penelitian.....	71
<b>BAB IV.....</b>		<b>73</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>73</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	73
4.1.1	Analisis Univariat.....	73
4.2.1	Analisis Bivariat.....	76
4.2	Pembahasan.....	77
4.2.1	Karakteristik Responden Diabetes Melitus Di Puskesmas Kecamatan Tambora.....	77
4.2.2	Pengaruh Pemberian Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Tanda Inflamasi.....	78
4.2.3	Pengaruh Pemberian Latihan Jasmani Terhadap Penurunan Tanda Inflamasi.....	80
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	81
<b>BAB V.....</b>		<b>82</b>
<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>82</b>
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>84</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>91</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
2.1	Klasifikasi luka menurut Waggner-Meggitt.....	31
2.2	Klasifikasi kedalaman Iskemik .....	31
2.3	Klasifikasi <i>University Texas</i> .....	32
2.4	Klasifikasi Luka IWGDF .....	34
2.5	Derajat Luka Kaki Diabetik .....	35
3.1	Definisi Operasional.....	64
4.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	73
4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin .....	74
4.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan GDS Pretest dan Posttest .....	74
4.4	Statistik Deskriptif Observasi Tanda Inflamasi sebelum diberikan senam kaki diabetes dan latihan jasmani .....	75
4.5	Statistik Deskriptif Observasi Tanda Inflamasi sesudah diberikan senam kaki diabetes dan latihan jasmani .....	75
4.6	Uji Normalitas.....	76



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Grafik Fase Penyembuhan Luka .....	17
2.2 Luka Kaki Diabetik .....	22
2.3 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	46
2.4 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	46
2.5 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	47
2.6 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	47
2.7 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	47
2.8 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	48
2.9 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	48
2.10 Gambar Senam Kaki Diabetik .....	49



## DAFTAR SKEMA

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Kerangka Teori.....	58
2.2 Kerangka Konsep .....	59





## DAFTAR SINGKATAN

ADA	: American Diabetes Association
DM	: Diabetes melitus
WHO	: World Health Organization
IDF	: International Diabetes Federation
PROLANIS	: Program Pengendalian Penyakit Kronis
IDDM	: Insulin Dependen Diabetes Mellitus
GDM	: Diabetes Gestasional
HCS	: hormone chorionic somatomammotropin
DFU	: Diabetik Foot Ulcer
PAD	: Peripheral Artery Disease
EASD	: The European Association for The Study of Diabetes
ACP	: The American College of Physicians
ACSDM	: The American College of Sports Medicine



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Lembar Konsultasi Skripsi (Pembimbing 1 & 2.....	92
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Fakultas .....	96
Lampiran 3 Surat Izin Uji Validitas dan Reliabilitas Dari Fakultas .....	97
Lampiran 4 Surat Permohonan Izin Penelitian Dari Dinkes Jakarta Barat .....	98
Lampiran 5 Surat Kaji Etik dari RSUD Pasar Rebo .....	99
Lampiran 6 Surat Balasan Penelitian dari Puskesmas .....	100
Lampiran 7 Lembar Penjelasan Penelitian .....	101
Lampiran 8 Lembar Persetujuan Subyek Penelitian (Informed Consent) .....	103
Lampiran 9 Lembar Observasi Tanda Inflamasi .....	104
Lampiran 10 Tabulasi Data Penelitian .....	105
Lampiran 11 Hasil Distribusi Frekuensi .....	107
Lampiran 12 Hasil Output Analisa Data .....	108
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian .....	112
Lampiran 14 Biodata Penulis .....	115

