



**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS SENAM KAKI TERHADAP SENSITIVITAS  
KAKI PASIEN DIABETES MELITUS  
DI RS. STELLA MARIS  
MAKASSAR**

**OLEH :**

**RATNASARI (C1814201140)  
RATNA TITHA NANGGALI (C1814201141)**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR**

**2022**



**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS SENAM KAKI TERHADAP SENSITIVITAS  
KAKI PASIEN DIABETES MELITUS  
DI RS. STELLA MARIS  
MAKASSAR**

**Diajukan untuk Memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Sekolah  
Tinggi Ilmu kesehatan Stella Maris Makassar**

**OLEH :**

**RATNASARI (C1814201140)**

**RATNA TITHA NANGGALI (C1814201141)**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN STELLA MARIS  
MAKASSAR**

**2022**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Ratnasari (C1814201140)
2. Ratna Titha Nanggali (C1814201141)

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi ini merupakan karya kami sendiri dan bukan duplikasi ataupun plagiasi (jiplakan) dari hasil penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 25 April 2022

Yang menyatakan,



Ratnasari



Ratna Titha Nanggali

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : 1. Ratnasari (NIM: C1814201140)  
2. Ratna Titha Nanggali (NIM: C1814201141)  
Program studi : Sarjana Keperawatan  
Judul Skripsi : Efektivitas Senam Kaki Terhadap Sensivitas Kaki  
Pasien Diabetes Melitus

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Sarjana Keperawatan dan Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar

### DEWAN PEMBIMBING DAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Henny Pongantung, Ns.,MSN.,DN.Sc. (  )  
Pembimbing 2 : Yunita Carolina Satti, Ns.,M.Kep. (  )  
Penguji 1 : Asrijal Bakri, Ns.,M.Kes (  )  
Penguji 2 : Fransisco Irwandy, Ns.,M.Kep (  )

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 28 April 2022

Mengetahui

Ketua STIK Stella Maris Makassar

  
Siprianus Abdu, S.Si., S.Kep., Ns., M.Kes.  
NIDN.0928027101

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Ratnasari (C1814201140)

Ratna Titha Nanggali (C1814201141)

Menyatakan menyetujui dan memberikan kewenangan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar untuk menyimpan, mengali informasi/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi ini untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

Demikian surat pernyataan ini di buat dengan sebenar-benarnya

Makassar 25 April 2022

Yang menyatakan



Ratnasari



Ratna Titha Nanggali

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karena berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul “Efektifitas Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Melitus”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) di STIK Stella Maris Makassar.

Penulis menyadari bahwa kelancaran dan keberhasilan penyusunan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu, mendukung dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Siprianus Abdu, S.Si, S.Kep.,Ns, M.Kes selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Stella Maris Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di STIK Stella Maris Makassar.
2. Fransiska Anita, S.Kep.,Ns, M.Kep., Sp.Kep.MB selaku wakil ketua I bidang akademik dan Kerjasama dan kepada Mery Sambo, S.Kep.,Ns. M.Kep selaku ketua program studi sarjana keperawatan dan ners STIK Stella Maris Makassar.
3. Henny Pongantung, Ns., MSN., DNSc selaku pembimbing 1 yang telah membimbing dengan sangat baik selama proses menyelesaikan skripsi ini.
4. Yunita Carolina Satti, Ns., M.Kep selaku pembimbing 2 yang telah membimbing dengan sangat baik selama proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Asrijal Bakri, Ns., M.Kep selaku penguji I yang telah banyak memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.

6. Fransisco Irwandy, Ns., M.Kep selaku penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan staf pegawai STIK Stella Maris Makassar yang telah membimbing, mendidik dan memberi pengarahan selama penulis mengikuti pendidikan.
8. Teman-teman program studi sarjana keperawatan Angkatan 2018 yang selalu mendukung dan telah bersama-sama berjuang serta memotivasi penulis.
9. Orang tua dan saudara yang setia memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan Skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan untuk perbaikan penulisan skripsi ini kedepannya.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumber inspirasi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Makassar, 25 April 2022



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>SKRIPSI .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A.Latar Belakang.....	1
B.Rumusan Masalah .....	4
C.Tujuan Penelitian .....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus .....	4
D.Manfaat Penelitian .....	5
1. Bagi Masyarakat .....	5
2. Bagi Institusi Pelayanan .....	5
3. Bagi tempat penelitian .....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A.Tinjauan Umum Senam Kaki.....	6
1. Pengertian Senam Kaki .....	6
2. Tujuan Senam Kak.....	6
3. Indikasi dan Kontra Indikasi Senam Kaki .....	7
B.Tinjauan Umum Diabetes Mellitus.....	8
1. Pengertian Diabetes Melitus .....	8
2. Etiologi Diabetes Melitus .....	8
3. Manifestasi klinis Diabetes Melitus .....	10
4. Komplikasi Diabetes Melitus .....	11
5. Penatalaksanaan Diabetes Melitus .....	13
C.Tinjauan Umum Sensitivitas Kaki.....	14
1. Pengertian Sensitivitas Kaki .....	14
2. Cara pengukuran sensitivitas kaki .....	14



2. Cara Pemeriksaan Sensitivitas Kaki Dengan Metode IpTT Diabetes Melitus .....	15
3. Pengaruh senam kaki pada sensitivitas kaki pada pasien Diabetes Melitus .....	17
<b>BAB III .....</b>	<b>19</b>
<b>KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
A.Kerangka Konseptual .....	19
B.Hipotesis Penelitian .....	20
C.Definisi Operasional.....	20
<b>BAB IV.....</b>	<b>22</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A.Jenis Penelitian.....	22
B.Tempat Dan Waktu Penelitian .....	22
C.Populasi Dan Sampel.....	23
D.Instrumen Penelitian.....	23
E.Pengumpulan Data .....	23
F.Pengolahan dan Penyajian Data .....	26
G.Analisa Data .....	26
<b>BAB V.....</b>	<b>28</b>
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
A.Hasil Penelitian .....	28
1. Pengantar.....	28
2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	29
3. Penyajian Karakteristik Data Umum.....	30
4. Penyajian Hasil Yang Diukur .....	31
B.Pembahasan .....	32
<b>BAB VI.....</b>	<b>36</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>36</b>
A.Simpulan.....	36
B.Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>28</b>

## **DAFTAR TABEL**

Table 3.1 Definisi Operasional

Table 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia di RS. Stella Maris Makassar

Table 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Klasifikasi Sensitivitas kaki Sebelum dan Sesudah Dilakukan Intervensi di RS. Stella Maris Makassar

Table 5.3 Analisis Perubahan Sensitivitas Kaki Sebelum dan Sesudah Intervensi

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Langkah-langkah dalam melakukan pemeriksaan IpTT

Gambar 3.1 Kerangka Konsep

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Permohonan Izin Pengambilan Data Awal
- Lampiran 2 : Surat Permohonan Penelitian Mahasiswa
- Lampiran 3 : Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 4 : Informend Consent
- Lampiran 5 : Lembar permohonan menjadi responden
- Lampiran 6 : Lembar persetujuan responden
- Lampiran 7 : Surat keterangan hasil uji turnitin
- Lampiran 8 : SOP (Standart Operasional Prosedur)
- Lampiran 9 : Lembar Observasi Sensitivitas Kaki
- Lampiran 10 : Master Tabel
- Lampiran 11 : Jadwal kegiatan
- Lampiran 12 : Lembar konsul
- Lampiran 13 : Output SPSS
- Lampiran 14 : Dokumentasi Penelitian

## DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

DM	: Diabetes Melitus
IDF	: Internasional Diabetes Federation
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Masyarakat
PERSI	: Perhimpunan Rumah Sakit Seluruh Indonesia
DPU	: Diabetic Food Ulcer
SOP	: Standar Operasional Prosedur
WHO	: World Health Organisation
ACTH	: Adrenocorticotrophic Hormone
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
ADH	: Antidiuretik Hormone
HDL	: High Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
QST	: Quantitative Sensory Testing
IpTT	: Ipswich Touch Test
Cordicot	: Faktor Pelepas Kortikotropin
>	: Lebih dari
≤	: Kurang dari sama dengan
<i>P</i>	: Nilai Kemungkinan/Probabiliti/continuty Correction
<i>a</i>	: Derajat Kemaknaan
SPSS	: Statistik Package And Social Sciences
Glukokortikoid	: Golongan hormon steroid yang memberikan pengaruh terhadap metabolisme nutrisi
Poliuria	: Sering buang air kecil
Polidipsia	: Sering haus
Polifagia	: Banyak makan
Ketoasidosis diabetik	: Suatu komplikasi diabetes serius saat tubuh memproduksi asam dalam darah (keton) berlebihan
Mikroangiopati	: Penyempitan pembuluh darah
Aterosklerosis	: Menumpuknya lemak, kolestrol, dan zat lain didalam dan di dinding arteri
Dislipidemia	: Kolesterol atau lemak (lipid) yang tidak normal didalam darah
Hipergliserida	: Tingkat tinggi dari jenis lemak tertentu
Editing	: Pengumpulan data
Coding	: Pemberian kode



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan gangguan fungsi pankreas yang menyebabkan terjadinya penurunan produksi insulin sehingga menyebabkan gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi atau peningkatan kadar glukosa darah. Diabetes Melitus tipe 2 dapat menyebabkan komplikasi sistem persarafan, seperti neuropati (Fadlilah et al., 2019).

Neuropati adalah gangguan pada fungsi saraf otonom yang mengakibatkan seseorang kehilangan sensitivitas kaki. Salah satu area yang sering mengalami neuropati adalah bagian ekstremitas bawah yang sering disebut luka kaki diabetik. Diabetes neuropati merupakan penyakit degenerasi yang memiliki angka kejadian dan angka kematian yang cukup tinggi saat ini. Faktor utama risiko terjadinya luka kaki diabetik adalah penurunan sensasi akibat kondisi gula darah yang tidak terpantau dengan baik, usia pasien diatas 40 tahun, penurunan denyut nadi perifer, riwayat merokok, kurang aktivitas dan olahraga, penggunaan alas kaki yang tidak tepat, kelainan anatomis pada kaki atau kalus (Ibrahim & , Elvie Febby Dunga, 2022).

Organisasi *Internanl Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan pada tahun 2019 terdapat 463 juta menderit diabetes, rata-rata pada usia 20-79 tahun di dunia, data ini setara 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. Sedangkan menurut jenis kelamin, diperkirakan Diabetes Melitus sekitar 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki di tahun 2019. Diperkirakan Diabetes Melitus diperkirakan akan meningkat pada umur 65-79 tahun menjadi 19,9% atau sekitar 111,2 juta orang.

Peningkatan Prevalensi ini diperkirakan akan mencapai 578 di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045.

Indonesia menjadi negara urutan ke-7 diantara 10 negara dengan jumlah penderita DM terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta (Organisasi International Diabetes Federation, 2019). Sebagian Besar provinsi di Indonesia menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2013-2018, Provinsi Sulawesi Selatan memiliki prevalensi sebesar 1,8 % (Riskesdas, 2018). Berdasarkan data awal yang didapatkan di Rumah Sakit Stella Maris Makassar pada tahun 2020 dengan jumlah populasi sebanyak 227 (laki-laki sebanyak 99 orang dan perempuan sebanyak 128 orang) yang menderita Diabetes Melitus. Beberapa dari penderita Diabetes Melitus belum mematuhi gaya hidup sehat sehingga terjadi peningkatan kadar gula dalam darah.

Jumlah penderita Diabetes Melitus baik di Indonesia maupun di dunia setiap tahun mengalami peningkatan. Menurut Pusat data dan Informasi Rumah Sakit Indonesia (PERSI) tahun 2019, pasien yang dirawat dengan DM, 50% diantaranya menderita neuropati. Komplikasi dari Neuropati yang mengakibatkan penderitanya datang ke fasilitas kesehatan adalah *diabetic foot ulcer* (DFU) (Satti *et al.*, 2020).

Diabetes Melitus harus segera ditangani untuk mencegah terjadinya komplikasi Neuropati, sehingga dilakukan pencegahan neuropati terhadap pasien Diabetes Melitus dan dilakukan dengan cara non farmakologis yaitu Terapi senam kaki. Terapi atau olahraga ringan ini dapat mencegah terjadinya neuropati diabetik dengan melakukan senam kaki dengan media Koran dan pengontrolan kadar gula darah secara teratur karena adanya komplikasi yang disebut neuropati. Jika sensitivitas pada kaki berkurang maka dapat menimbulkan ulkus, sehingga penderita harus mengontrol resiko-resiko yang menyebabkan hiperglikemia, usia di atas 40 tahun, riwayat Luka kaki atau ulkus atau



adanya amputasi. Terjadinya neuropati diakibatkan oleh penurunan aliran darah ke area perifer dan ujung saraf kecil di kaki dan tangan.

Diabetes Melitus menyebabkan kelemahan pada tubuh bagian ekstremitas bawah terutama kaki. Untuk itu, penderita dapat menerapkan bahwa pentingnya berolahraga pada bagian ekstremitas bawah yaitu pada bagian kaki. Olahraga yang dilakukan secara teratur dan diawasi oleh tenaga profesional maupun keluarga atau kerabat terdekat, sehingga dapat membantu memperbaiki sirkulasi peredaran darah dalam tubuh, kekuatan otot, dan penilaian resiko neuropati (Lunes et al., 2014).

Salah satu olahraga ringan yang dianjurkan adalah senam kaki dengan menggunakan media koran. Senam kaki adalah salah satu terapi atau olahraga ringan yang bertujuan untuk meningkatkan dan melancarkan aliran darah dan memperkuat otot-otot pada kaki, serta memperkuat otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Senam Koran diabetes adalah latihan yang dilakukan penderita diabetes dengan neuropati untuk mencegah terjadinya luka kaki diabetik dan melancarkan peredaran darah pada bagian kaki. Senam Kaki Koran Diabetes yang dilakukan secara rutin diharapkan mencegah komplikasi yaitu Luka Kaki Diabetes. Gerakan senam kaki diabetes tergolong efisien yaitu dapat dilakukan di dalam atau di luar ruangan, dan waktunya singkat, hanya sekitar 15-30 menit (Susanti and Amita, 2021).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tahir (2021) mengenai Efektifitas Senam Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Pangkajene, menyimpulkan bahwa senam kaki diabetik dapat meningkatkan sensitivitas kaki dan aliran darah perifer ke kaki. Gerakan pada senam kaki diabetik, meningkatkan kontraksi otot-otot kaki, kemudian metabolisme di otot, sehingga merangsang sensitivitas sel terhadap glukosa. Sejalan dengan penelitian di atas, penelitian yang dilakukan oleh Sheylla, Septina & Margareta

(2017) Efektivitas Senam Kaki Diabetes Terhadap Sensitivitas Kaki Dan Resiko Jatuh Pada Lansia Diabetes melitus, menyimpulkan bahwa intervensi senam kaki efektif 17,68% menurunkan resiko jatuh pada lansia. Berdasarkan uraian di atas, maka Peneliti tertarik untuk melihat Efektifitas Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Stella Maris.

## **B. Rumusan Masalah**

Salah Satu Komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh Diabetes Mellitus tipe 2 adalah neuropati. Neuropati mengakibatkan penurunan sensitivitas pada kaki, sehingga dapat menyebabkan luka kaki diabetik yang akhirnya akan mempengaruhi kualitas hidup yang akan memperburuk kondisi penderita Diabetes Melitus. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana Efektifitas Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Melitus?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui Efektivitas Senam Kaki Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Melitus

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi sensitivitas kaki sebelum dilakukan senam kaki pada pasien Diabetes Melitus
- b. Mengidentifikasi sensitivitas kaki sesudah dilakukan senam kaki pasien Diabetes Melitus
- c. Mengidentifikasi perbedaan efektivitas terhadap senam kaki Diabetes Melitus terhadap sensitivitas kaki pada pasien Diabetes Melitus

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Masyarakat**

Setelah peneliti menyelesaikan penelitian ini dapat menjadi pengetahuan dan informasi bagi masyarakat agar dapat mengetahui bahwa senam kaki dengan menggunakan media koran memiliki beberapa manfaat yaitu: untuk meningkatkan aliran darah, meningkatkan kekuatan otot-otot dan mencegah terjadinya luka kaki diabetes.

### **2. Bagi Institusi Pelayanan**

Menjadi salah satu alternatif Intervensi keperawatan sehingga meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan dalam memberikan pendidikan kesehatan dan asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus.

### **3. Bagi tempat penelitian**

Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi dan sumber literatur yang berkaitan dengan perawatan Pasien Diabetes Melitus dengan Neuropati