

SKRIPSI

**PENGARUH SPA KAKI DIABETIK
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PERIFER
PADA PASIEN DM TIPE II
DI PUSKESMAS KARANGASEM I
TAHUN 2019**



Oleh :

NI PUTU RESTU DWI KRISNANDA CAHYANI
NIM. P07120215040

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV KEPERAWATAN
DENPASAR
2019**

SKRIPSI

**PENGARUH SPA KAKI DIABETIK
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PERIFER
PADA PASIEN DM TIPE II
DI PUSKESMAS KARANGASEM I
TAHUN 2019**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Keperawatan
Jurusan Keperawatan**

Oleh :

**NI PUTU RESTU DWI KRISNANDA CAHYANI
NIM. P07120215040**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI D-IV
DENPASAR
2019**


**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

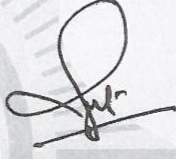
**PENGARUH SPA KAKI DIABETIK
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PERIFER
PADA PASIEN DM TIPE II
DI PUSKESMAS KARANGASEM I
TAHUN 2019**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN


Pembimbing Utama:

Pembimbing Pendamping:


Ners. I Made Sukarja., S.Kep., M.Kep
NIP. 196812311992031020


I Wayan Surasta, S.Kp., M.Fis
NIP. 196512311987031015

**MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KEPERAWATAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**


I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp., M.Kep., Sp. MB
NIP. 197108141994021001

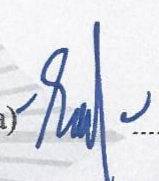

SKRIPSI DENGAN JUDUL:
PENGARUH SPA KAKI DIABETIK
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PERIFER
PADA PASIEN DM TIPE II
DI PUSKESMAS KARANGASEM I
TAHUN 2019

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL : 11 JUNI 2019

TIM PENGUJI :

1. V.M Endang S.P. Rahayu S. Kp., M.Pd (Ketua) 
2. Ns. I Wayan Sukawana, S.Kep., M.Pd (Anggota 1) 
3. Ners. I Made Sukarja., S.Kep., M.Kep (Anggota 2)

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN KEPERAWATAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR .



I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp., M.Kep., Sp. MB
NIP. 197108141994021001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Putu Restu Dwi Krisnanda Cahyani

NIM : P07120215040

Program Studi : D IV Keperawatan

Jurusan : Keperawatan

Tahun Akademik : 2019

Alamat : Jl. Sudirman, Link. Galiran Kaler, Subagan, Karangasem

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Pengaruh Spa Kaki Diabetik Terhadap Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I Tahun 2019” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 18 Mei 2019

Yang membuat pernyataan



Ni Putu Restu Dwi Krisnanda Cahyani

NIM. P07120215040

ABSTRAK

Pengaruh Spa Kaki Diabetik Terhadap Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien Dm Tipe II di Puskesmas Karangasem I Tahun 2019

Ni Putu Restu Dwi Krisnanda Cahyani
Email : cahyani.krisnanda@gmail.com

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang terjadi akibat gangguan sekresi insulin, kinerja insulin atau keduanya. Penatalaksanaan yang tidak tepat dapat menurunkan sirkulasi darah perifer. Spa kaki adalah salah satu cara untuk memperbaiki sirkulasi darah yang diukur dengan pemeriksaan saturasi oksigen perifer. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh spa kaki diabetik terhadap saturasi oksigen perifer pada pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Karangasem I. Jenis penelitian ini adalah pre eksperimental. Desain rancangan yang digunakan yaitu *one group pre and post test design*. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling* yaitu 17 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran saturasi oksigen menggunakan *pulse oximeter*. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistic *Paired T-test* didapatkan rata-rata pre test saturasi oksigen perifer sebesar 95,12 dan setelah diberikan spa kaki diabetik menjadi 98,35 dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa spa kaki diabetik dapat meningkatkan saturasi oksigen perifer kaki pada pasien diabetes mellitus tipe II.

Kata Kunci: spa kaki diabetik; saturasi oksigen perifer; diabetes melitus

ABSTRACT

The Effect of Diabetic Foot Spa on Peripheral Oxygen Saturation on Diabetes Mellitus Type II in Karangasem I Public Health Center in 2019

Ni Putu Restu Dwi Krisnanda Cahyani
Email : cahyani.krisnanda@gmail.com

Diabetes mellitus is a disease that occurs due to impaired insulin secretion, insulin performance or both. Poor management can reduce peripheral blood circulation. Foot spa is one way to improve blood circulation as measured by peripheral oxygen saturation. The purpose of this study was to determine the effect of diabetic foot spa on peripheral oxygen saturation on Diabetes type II in Karangasem I Public Health Center. This type of research is pre-experimental with one group pre and posttest design. The sample selection was done by consecutive sampling technique which was 17 people. Data collection was done by measuring oxygen saturation using a pulse oximeter. Hypothesis testing was carried out using Paired T-test statistic. It was obtained that the average pretest for peripheral oxygen saturation was 95.12 and after being given a diabetic foot spa it was 98.35 with p-value 0.000 ($p < 0.05$). It can be concluded that diabetic foot spa can increase peripheral oxygen saturation in diabetes type II.

Keywords: *diabetic foot spa; peripheral oxygen saturation; diabetes mellitus*

RINGKASAN PENELITIAN

Pengaruh Spa Kaki Diabetik Terhadap Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I Tahun 2019

Oleh : Ni Putu Restu Dwi Krisnanda Cahyani

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh pancreas yang tidak dapat mensekresi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (WHO, 2017). Pada tahun 2016, WHO menerbitkan laporan global tentang diabetes yang menyajikan fakta bahwa jumlah penderita DM mencapai 422 juta jiwa di seluruh dunia. Sementara itu, Atlas Edisi Ke-8 *International Diabetes Federation* (IDF) menyatakan bahwa pada tahun 2017 jumlah penderita DM di dunia masih tinggi yaitu mencapai 425 juta jiwa. Kejadian DM pada usia 20-79 tahun sebesar 8,8% (total populasi dunia: 4,84 miliar) pada tahun 2017 dan diprediksi meningkat menjadi 9,9% (total populasi dunia: 6,37 miliar) pada tahun 2045 dan kematian akibat DM pada tahun 2015 sebanyak 4 juta jiwa (total penderita diabetes: 424,9 juta) (IDF, 2017)

Jumlah penderita DM di Indonesia terbilang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan fakta yang tercatat dari hasil survei 220 negara di seluruh dunia, Indonesia menduduki peringkat keenam terbanyak penderita DM setelah China, India, United States, Brazil dan Mexico dengan jumlah penderita DM sebanyak 10,3 juta jiwa pada tahun 2017 dan diperkirakan akan meningkat menjadi 16,7 juta jiwa pada tahun 2045 dimana semua penderita terdiagnosis pada usia 20 tahun ke atas (IDF, 2017).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013, menyatakan presentase penderita DM di Bali sebesar 1,3%, dan terdiagnosis pada kelompok umur 15 tahun keatas (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Dinas Kesehatan Provinsi Bali menyatakan jumlah penderita DM di Bali pada tahun 2016 mencapai angka 12.553 jiwa (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2016).

Data yang tercatat di Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem (2018) pada kasus penderita DM tahun 2017 sebanyak 929 jiwa dan meningkat tiga kali lipat pada tahun 2018 mencapai 2870 jiwa. Kasus penderita DM yang tercatat di

wilayah kerja Puskesmas Karangasem I pada tahun 2017 sebanyak 136 jiwa dan meningkat menjadi 147 jiwa pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian DM akan terus meningkat bila penatalaksanaanya kurang baik.

Diabetes mellitus atau hiperglikemia dapat menimbulkan berbagai komplikasi, yaitu komplikasi metabolik akut dan komplikasi vascular jangka panjang. Salah satu komplikasi vascular adalah gangguan pada pembuluh-pembuluh darah sedang dan besar (makroangiopati) yang dapat menurunkan sirkulasi darah perifer (Price and Wilson, 2006). Hal ini menyebabkan pasien DM mengalami penurunan saturasi oksigen pada bagian kaki dimana saturasi oksigen pada bagian kaki lebih kecil 2% dari bagian tangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh spa kaki diabetic terhadap saturasi oksigen perifer pada pasien DM tipe II di Puskesmas Karangasem I. desain penelitian ini adalah *one group pre and post test design*. Pemilihan sampel dari populasi menggunakan metode dari *consecutive sampling* dengan jumlah responden 17 orang.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 28 April 2019 sampai 18 Mei 2019. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengukuran saturasi oksigen perifer menggunakan *pulse oximeter* sebelum dilakukan spa kaki diabetic dan diukur kembali setelah melakukan spa kaki diabetic selama 5 kali dalam 5 hari berturut-turut selama 30 menit.

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata selisih saturasi oksigen perifer bagian kanan sebelum diberikan spa kaki diabetic sebesar 0,65 menjadi 0,00 dan pada bagian kiri dari selisih saturasi oksigen perifer rata-rata 0,59 menjadi 0,00. Hal ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan antara saturasi oksigen perifer setelah dan sebelum dilakukan spa kaki diabetic. Hasil uji statistic menggunakan *Wilcoxon sign rank test* menunjukkan *nilai p value* bagian kanan adalah 0,008 ($p < 0,05$) sedangkan pada bagian kiri adalah 0,007 ($p < 0,05$). Dapat disimpulkan spa kaki diabetic dapat meningkatkan saturasi oksigen perifer kaki pada pasien DM tipe II.

Peneliti berharap spa kaki diabetic ini nantinya dapat menjadi salah satu alternative untuk memperbaiki sirkulasi darah untuk mencegah terjadinya ulkus kaki diabetic dan dapat menjadi referensi untuk intervensi keperawatan secara

komperhensif terkait pencegahan komplikasi lebih lanjut. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan terapi spa kaki yang memberikan *continuity care* yaitu dengan mengembangkan suatu home based care dimana perawat dalam melakukan optimalisasi program edukasi dan monitoring terhadap penderita DM secara komperhensif, meningkatkan kemandirian peserta DM dan keluarga sehingga mencegah komplikasi lebih lanjut.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Spa Kaki Diabetik Terhadap Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I Tahun 2019”** tepat pada waktunya. Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha penulis sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP., MPH., selaku Direktur Poltekkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan menempuh program pendidikan D-IV di Jurusan Keperawatan Poltekkes Denpasar.
2. Bapak I Dewa Putu Gede Putra Yasa, S.Kp., M.Kep., Sp.MB., selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Denpasar, yang telah memberikan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu NLK. Sulisnadewi selaku Ketua Prodi D-IV Keperawatan yang telah memberikan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ners. I Made Sukarja., S.Kep., M.Kep., selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak I Wayan Surasta, S.Kp., M.Fis., selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Mahasiswa angkatan III D-IV Keperawatan Poltekkes Denpasar yang banyak memberikan masukan dan dorongan kepada penulis.
7. Bapak I Gede Tunas dan Ibu Ni Ketut Renes, selaku orang tua penulis yang telah memberikan dorongan moral maupun material.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Denpasar, 18 Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Konsep Diabetes Mellitus	8
B. Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus	9
C. Spa Kaki Diabetik	15
BAB III KERANGKA KONSEP	26
A. Kerangka Konsep	26
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	27

C. Hipotesis	28
BAB IV METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian	29
B. Alur Penelitian.....	30
C. Tempat dan Waktu Penelitian	31
D. Populasi dan Sampel	31
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	33
F. Pengolahan dan Analisa Data	36
G. Etika Penelitian.....	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan	46
C. Kelemahan Penelitian.....	51
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Defiisi Operasional	28
Tabel 2 Rancangan Penelitian	29
Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Usia Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I.....	42
Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I.....	42
Tabel 5 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I.....	43
Tabel 6 Hasil Uji <i>Pre Test</i> Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I.....	44
Tabel 7 Hasil Uji <i>Post Test</i> Saturasi Oksigen Perifer Pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Karangasem I.....	45
Tabel 8 Hasil Uji <i>Paired T Test</i>	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pasien Duduk di Atas Kursi	17
Gambar 2 Tumit Kaki di Lantai dan Jari-Jari Kaki Diluruskan ke Atas.....	17
Gambar 3 Tumit Kaki di Lantai Sedangkan Telapak Kaki di Angkat.....	18
Gambar 4 Ujung Kaki Diangkat Ke Atas	18
Gambar 5 Jari-Jari Kaki di Lantai.....	19
Gambar 6 Kaki Diluruskan dan Diangkat.....	20
Gambar 7 Membentuk Kertas Koran	20
Gambar 8 Kerangka Konsep	26
Gambar 9. Alur Penelitian.....	30

DAFTAR SINGKATAN

ABI	: <i>Ankle Brachial Index</i>
AGE	: <i>Advanced Glycosylation End Product</i>
AIR	: <i>Acute Insuline Secretion</i>
ATP	: Adenosin Trifosfat
DAG	: Diasigliserol
DKA	: Diabetik Ketoasidosis
DM	: Diabetes Mellitus
CTM	: <i>Connctive Tissue Reflek Massage</i>
GLUT	: Glukosa Transpor
Hb	: Hemoglobin
HHNK	: Hiperglikemi Hiperosmolar Koma Non Ketotik
IDF	: <i>International Diabetic Federation</i>
ISR	: <i>Insuline Secretion Rate</i>
LDL	: <i>Low Dencity Lipoprotein</i>
MAPK	: <i>Mitogen Activated Protein Kinase</i>
NAD	: Nikotinamida Adenin Dinukleotida
NADP	: Nikotinamida Adenin Dinukleotida Fosfat
NADPH	: Nikotinamida Adenin Dinukleotida Fosfat Hidrogen
NF-kB	: Nuclear Factor Kappa B
P3K	: Pengendalian Pencegahan Penyakit Kronis
PAD	: <i>Peripheral Artery Disease</i>
Prolanis	: Program Lansia dengan Kencing Manis
RAGE	: <i>Receptor for Advanced Glycation End Product</i>

Riskedas : Riset Kesehatan Dasar
SpO₂ : Saturasi Oksigen Perifer
WHO : *World Helath Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Kegiatan Penelitian
Lampiran 2	Rencana Anggaran Biaya Penelitian
Lampiran 3	Lembar Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 4	Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan
Lampiran 5	SOP Spa Kaki Diabetik
Lampiran 6	Instrumen Pengumpulan Data
Lampiran 7	Master Tabel Pengumpulan Data
Lampiran 8	Tabel Kerja
Lampiran 9	Hasil Analisa Data
Lampiran 10	Blanko Bimbingan
Lampiran 11	Bukti Dokumentasi
Lampiran 11	Surat-Surat