

**PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP
ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II DI UPTD
PUSKESMAS ABIANSEMAL 1**



SKRIPSI

NI PUTU DIAN PURNAMI ARTHA

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2023**

**PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP
ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II DI UPTD
PUSKESMAS ABIANSEMAL 1**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali**

Oleh:

**NI PUTU DIAN PURNAMI ARTHA
NIM. C2121116**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2023**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Putu Dian Purnami Artha
NIM : C2121116
Jurusan : Sarjana Ilmu Keperawatan
Judul Skripsi : Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial
Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di
UPTD Puskesmas Abiansemal 1

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi ini jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mangupura, 16 Januari 2023



(Ni Putu Dian Purnami Artha)

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI UPTD PUSKESMAS ABIANSEMAL 1

Diajukan oleh:

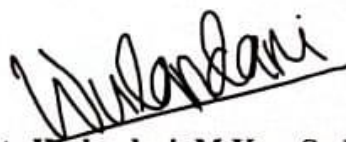
NI PUTU DIAN PURNAMI ARTHA
NIM. C2121116

Mangupura, 16 Januari 2023

Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Ns. Ni Putu Dita Wulandari, M.Kep.,Sp.Kep.J
NIDN: 0826019001



Ns. Desak Putu Risna Dewi, S.Kep.,M.Kes
NIDN: 0814098901

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep.,M.Kep
NIDN: 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI DEPAN
DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI

Tanggal: Jumat, 27 Januari 2023

Yang terdiri dari:

Ketua Penguji



dr. Gede Harsa Wardana, MM, MARS
NIDN. 0829066902

Sekretaris Penguji



Ns. Ni Putu Dita Wulandari, M.Kep., Sp.Kep.J
NIDN. 0826019001

Anggota Penguji



Ns. Desak Putu Risna Dewi, S.Kep., M.Kes
NIDN. 0814098901

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua



Ns. I Putu Artha Wijaya, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0821058

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA USADA BALI
PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN**

Skripsi, Januari 2023

Ni Putu Dian Purnami Artha

Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di UPTD Puskesmas Abiansemal 1

xv + 90 + 10 tabel + 10 gambar + 8 lampiran

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan masalah umum yang banyak dialami oleh masyarakat setempat yang disebabkan karena adanya peningkatan kadar gula darah. Penatalaksanaan yang tidak efektif dalam menangani penyakit DM akan menyebabkan komplikasi seperti Penyakit Arteri Perifer. Pasien DM tipe II dianjurkan untuk melakukan latihan jasmani salah satunya senam kaki untuk membantu memperbaiki sirkulasi darah dan memperkuat otot-otot kecil kaki serta mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki. Salah satu pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mengetahui kondisi pembuluh darah ekstremitas bawah yaitu pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam kaki diabetik terhadap (ABI) pada pasien DM tipe II di UPTD Puskesmas Abiansemal 1.

Penelitian ini menggunakan desain *pra eksperimen* dengan rancangan *one-group pretest-posttest design* dan melibatkan 35 sampel yang dipilih melalui teknik *Purposive Sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran ABI menggunakan sphygmomanometer dan hand-held doppler. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistic Paired T-test didapatkan rata-rata pre test ABI adalah 0,8971 dan menjadi 0,9871 saat post test, $p\text{-value}=0,033$ ($p<0,05$).

Dapat disimpulkan ada pengaruh senam kaki diabetik terhadap ABI pada pasien DM tipe II. Penelitian ini dapat meningkatkan layanan keperawatan bagi pasien DM tipe II melalui pemberian latihan senam kaki diabetik untuk pencegahan resiko luka pada kaki pasien DM secara optimal.

Kata Kunci : senam kaki diabetik, ankle brachial index (ABI), diabetes melitus

Referensi : 59 (2013-2022)

**HEALTH INSTITUTION
BINA USADA BALI BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM**

Thesis, January 2023

Ni Putu Dian Purnami Artha

The Effect of Diabetic Foot Exercise on Ankle Brachial Index (ABI) in Type II Diabetes Mellitus Patients at UPTD Puskesmas Abiansemal 1

xv + 90+ 10 tables + 10 pictures + 8 attachments

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a common problem experienced by many local people caused by an increase in blood sugar levels. Ineffective diabetes management will result in complications such as peripheral artery disease. Type II DM patients are encouraged to engage in physical exercise, including foot exercise to help improve blood circulation, strengthen the small muscles of the legs, and prevent foot deformities. One of the tests that can be done to determine the condition of the lower extremity blood vessels is the ankle-brachial index examination. The purpose of this study is to determine the effect of diabetic foot exercise on the ankle brachial index in type II DM patients at UPTD Puskesmas Abiansemal 1.

This study used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design which included 35 samples chosen using a purposive sampling technique. Data collection was measured by ABI using a sphygmomanometer and hand-held doppler. Hypothesis testing was measured using the paired T-test statistical test; the average pre-test ABI was 0.8971 and became 0.9871 during the post-test; p-value = 0.033 (p < 0.05).

It can be concluded that diabetic foot exercise has an effect on the ankle brachial index in type II diabetes patients. This study has the potential to improve nursing services for type II diabetes patients by providing diabetic foot exercises to reduce the risk of foot injury in DM patients.

Keywords : diabetic foot exercise, ankle brachial index (ABI), diabetes mellitus

References : 59 (2013-2022)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa karena berkat Asung Kerta Wara Nugraha peneliti dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di UPTD Puskesmas Abiansemal 1” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Keperawatan pada Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali. Skripsi ini dapat diselesaikan bukanlah semata-mata usaha sendiri, melainkan berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak untuk itu melalui kesempatan ini dengan segala hormat dan kerendahan hati peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM. selaku Ketua STIKES Bina Usada Bali yang telah yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan Program Ilmu Keperawatan di STIKES Bina Usada Bali.
2. Kepala UPTD Puskesmas Abiansemal 1 atas ijin yang telah diberikan untuk menjadikan Puskesmas Abiansemal 1 menjadi lokasi penelitian.
3. Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M. Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES Bina Usada Bali yang telah banyak memberikan saran dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ns. Ni Putu Dita Wulandari, M. Kep., Sp.Kep.J selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam

menyelesaikan skripsi ini.

5. Ns. Desak Putu Risna Dewi, S.Kep., M.Kes selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih kurang sempurna, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan segala saran serta kritik yang sifatnya membangun dalam rangka memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. Akhir kata peneliti mengucapkan terimakasih.

Mangupura, 16 Januari 2023



Ni Putu Dian Purnami Artha

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
1. Layanan dan Masyarakat.....	6
2. Pendidikan dan perkembangan ilmu keperawatan.....	6
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Konsep Diabetes Melitus Tipe II	10
1. Definisi Diabetes Melitus.....	10
2. Klasifikasi Diabetes Melitus	11
3. Gejala Diabetes Melitus	12
4. Faktor Resiko Diabetes Melitus	13
5. Komplikasi Diabetes Melitus	16
6. Penatalaksanaan Diabetes Melitus.....	19
7. Dampak Diabetes Melitus	23

B. Konsep Ankle Brachial Index (ABI)	24
1. Definisi <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI)	24
2. Prosedur Pengukuran ABI.....	25
3. Interpretasi Nilai ABI	26
C. Konsep Dasar Senam Kaki Diabetik	27
1. Pengertian Senam Kaki Diabetik.....	27
2. Tujuan Senam Kaki Diabetik	27
3. Indikasi dan Kontraindikasi Senam Kaki Diabetik.....	28
4. Langkah-langkah Pelaksanaan Senam Kaki Diabetik.....	29
D. Kerangka Teori	34
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, DEFINISI OPERASIONAL	35
A. Kerangka Konsep	35
B. Hipotesis Penelitian	36
C. Definisi Operasional	36
BAB IV METODE PENELITIAN	38
A. Desain Penelitian	38
B. Populasi dan Sampel Penelitian	39
C. Tempat Penelitian	42
D. Waktu Penelitian	42
E. Etika Penelitian	42
1. Nilai Sosial dan/atau Nilai Klinis	42
2. Nilai Ilmiah (Desain Ilmiah)	43
3. Pemerataan Beban & Manfaat.....	44
4. Potensi Risiko dan Manfaat.....	44
5. Bujukan (Inducements), Keuntungan Finansial, dan Biaya Pengganti	45
6. Perlindungan Privasi dan Kerahasiaan.....	46
7. Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) atau Informed Consent (IC)	47
F. Alat Pengumpulan Data	47
1. Instrumen Penelitian	47
2. Validitas dan Reliabilitas	48
G. Prosedur Pengumpulan Data	48
1. Pengumpulan Data Secara Administrasi	48
2. Pengumpulan Data Secara Teknis	49

H. Analisis Data	51
1. Teknik Pengolahan Data	51
2. Teknik Analisis Data.....	52
BAB V HASIL PENELITIAN	55
A. Kondisi Lokasi Penelitian	55
B. Hasil Analisis Penelitian	56
1. Hasil Analisis Univariat	56
2. Hasil Analisis Bivariat	58
BAB VI PEMBAHASAN	59
A. Interpretasi Penelitian	59
B. Keterbatasan Penelitian	69
C. Implikasi terhadap Pelayanan, Pendidikan, dan Penelitian	69
BAB VII PENUTUP	71
A. Simpulan	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. 1 Interpretasi Nilai Ankle Brachial Index (ABI)	26
Tabel 2. 2 Interpretasi Nilai Ankle Brachial Index (ABI)	26
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Pengaruh Senam Kaki Diabetik terhadap	37
Tabel 5. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	55
Tabel 5. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	56
Tabel 5. 3 Nilai (ABI) Pada Pasien DM Tipe II Sebelum Diberikan Senam Kaki.....	56
Tabel 5. 4 Nilai (ABI) Pada Pasien DM Tipe II Setelah Diberikan Senam Kaki.....	57
Tabel 5. 5 Hasil Uji Normalitas Data.....	57
Tabel 5. 6 Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap \bar{x} (ABI) Pada Pasien DM tipe II...57	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Posisi duduk kaki menyentuh lantai.....	29
Gambar 2. 2	Tumit kaki di lantai dan jari-jari kaki diluruskan ke atas	30
Gambar 2. 3	Tumit kaki di lantai sedangkan telapak kaki diangkat	30
Gambar 2. 4	Ujung kaki diangkat ke atas.....	30
Gambar 2. 5	Jari-jari kaki di lantai.....	31
Gambar 2. 6	Kaki diluruskan dan diangkat	32
Gambar 2. 7	Kaki diluruskan dan diangkat	32
Gambar 2. 8	Kerangka Teori	34
Gambar 3. 1	Kerangka konsep.....	35
Gambar 3. 2	Desain Penelitian One-Group Pretest-posttest Design.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Jadwal Pelaksanaan Penelitian	78
Lampiran 2 : Surat Ijin Penelitian	79
Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian	80
Lampiran 4 : Lembar Persetujuan Menjadi Responden (Inform Consent)	81
Lampiran 5 : Instrumen Penelitian	82
Lampiran 6 : Hasil Analisis spss	87
Lampiran 7 : Foto Dokumentasi	89
Lampiran 8 : Form Bimbingan	90

DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
DMT2	: Diabetes Melitus Tipe II
<i>ROM</i>	: <i>Range Of Motion</i>
<i>ABI</i>	: <i>Ankle Brachial Index</i>
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
DMG	: Diabetes Melitus Gestasional
OHO	: Obat Hipoglikemik Oral
<i>PAD</i>	: <i>Peripheral Arterial Disease</i>
<i>AHA</i>	: <i>American Heart Association</i>
PSP	: Persetujuan Setelah Penjelasan
<i>IC</i>	: <i>Informed Consent</i>
KEPK	: Komisi Etik Penelitian Kesehatan
USG	: Ultrasonografi
EKG	: Elektrokardiografi
<i>PAP</i>	: <i>Penyakit Arteri Perifer</i>
NO	: Nitrit Oksida
<i>SGC</i>	: <i>Soluble Guanylate Cyclase</i>
<i>GTP</i>	: <i>Guanosin Triphosphat</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. 2015. *Pengetahuan Praktis Ragam Penyakit Mematikan Yang Paling Sering Menyerang Kita*.
- American Diabetes Association. 2017. "Standards of Medical Care in Diabetes - 2017." *The Journal of Clinical and Applied Research and Education* 40(January):1–142.
- Arania, Resti, Tusy Triwahyuni, Firhat Esfandiari, and Fidel Rama Nugraha. 2021. "Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah." *Jurnal Medika Malahayati* 5(3):146–53.
- Arista, I. Gede Peri, Idewa Putu, Gede Putra, Ni Made Wedri, and I. Made. 2018. "Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Gema Keperawatan* 1(3):35–43.
- Atribusi-, Lisensi Creative Commons. 2022. "Literature Review: Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Yani Nurhayani Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ahmad Dahlan Cirebon." 9–20.
- Baiturrahmah. 2021. "Hubungan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Dengan Fungsi Kognitif Di Poli Geriatri RSI Ibnu Sina Bukittinggi." 47–54.
- Dinkes Badung, Profil. 2022. "Profil Kesehatan." 100.
- Ebrinasari. 2020. "Buku Saku Diabetes Melitus." *UNS Press* (November):70.
- Elyta, Tuti and Sari Octarina Piko. 2022. "Penatalaksanaan Senam Kaki Diabetik Terhadap Kadar Gula Pada Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus." *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1(2):127–32.
- Gaol, H. N. P. L. 2018. "SOP Pengukuran Ante Brachial Index (ABI)." *Scribd*.
- Girsang, Rostiodertina and Friska Ernita Sitorus. 2020. "Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial." *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik* 2(2):21–26.
- Herdiana. 2017. "Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Ankle Brahial Index Pada Penderita Dm." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53(9):1689–99.
- Ibrahim, Iksan, Yani Sofiani, and Diana Irawati. 2020. "Perbandingan Buerger Allen Exercise Dengan Foot Spa Diabetic Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe Ii." *Journal of Islamic Nursing* 5(2):86.
- Ilmiah, Jurnal and Kesehatan Pencerah. 2022. "Analisis Self Care Behavior Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Antang

Kota Makassar.” 11(1):10–24.

Isral, Ghazi Natul, Afriwardi Afriwardi, and Delmi Sulastri. 2014. “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Nitric Oxide (NO) Plasma Pada Masyarakat Di Kota Padang.” *Jurnal Kesehatan Andalas* 3(2).

Kartikadewi, Dkk. 2022. “Ankle Brachial Index Pada Penderita Diabetes Dan Non Diabetes , Dan Hubungannya Dengan Aktivitas Fisik Dan Perilaku Merokok.” *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* 18(No.1):57–68.

Kelana Kusuma, Dharma. 2015. *Metodelogi Penelitian Keperawatan*. Ed.Rev. Jakarta: Trans Info Media.

KEMENKES. 2020. “Tetap Produktif, Cegah Dan Atasi Diabetes Mellitus.” *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*.

Kemenkes RI. 2018. “Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018.” *Kementerian Kesehatan RI* 53(9):1689–99.

Khairani. 2019. “Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018.” *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* 1–8.

Khomsah, Ida Yatun, Yani Sofiani, and Diana Irawati. 2020. “Efektivitas Home Exercise Terhadap Ankle Brachial Index (Abi) Dan Skor Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 9(1):45–53.

Lariwu, Cicilia K. 2022. “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Nilai Abi Pada Pasien Dmt2.” 1(1):30–34.

Lasia, I. Made, I. Gusti Ayu Ratih Agustini, and Ni Komang Purwaningsih. 2020. “Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Di Puskesmas II Denpasar Selatan.” *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)* 06(01):2442–6873.

Mangiwa, I., M. Katuuk, and L. Sumarauw. 2017. “Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Rumah Sakit Pacaran Kasih Gmim Manado.” *Jurnal Keperawatan UNSRAT* 5(1):105018.

Mataputun, Donny Richard, Dewi Prabawati, and Dwi Hapsari Tjandrarini. 2020. “Efektivitas Buerger Allen Exercise Dibandingkan Dengan Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Dan Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus.” *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)* 3(3):253–66.

Medika, Utama. 2022. “Pengaruh Rebusan Biji Alpukat Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Sukahati Cibinong.” 0005:2058–72.

Megawati, Sri Wulan, Restu Utami, and Raden Siti Jundiah. 2020. “Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Untuk Meningkatkan Nilai Ankle Brachial Indexs.” *Jnc* 3(2):1–6.

- Meilani, Ni'ma, Wa Ode Azfari Azis, and Rifandi Saputra. 2022. "Faktor Resiko Kejadian Diabetes Mellitus Pada Lansia." *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan* 15(4):346–54.
- Mildawati, Noor Diani, and Abdurrahman Wahid. 2019. "Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Lama Menderita Diabetes Dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabateik." *Caring Nursing Journal* 3(2):31–37.
- Negara, Ni Luh Gede Aris Maytadewi, I. Putu Prisa Jaya, and I. Dewa Putu Sutjana. 2019. "Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Ankle-Brachial Index Dan Diabetic Peripheral Neuropathy Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Negara." *Bali Health Journal* 3(1):1–5.
- Novitasari, Retno. 2012. *Diabetes Mellitus (Dilengkapi Dengan Senam Dm)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nurdin, Fitriyanti. 2021. "Persepsi Penyakit Dan Perawatan Diri Dengan Kualitas Hidup Diabetes Mellitus Type 2." *Jurnal Keperawatan Silampari* 4(2):566–75.
- Nurjanah, Melani Sinta. 2022. "No Title5–2003:(8.5.2017) .
- Nursalam. 2016. "Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis." Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. 2017. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4. edited by P. P. Lestari. Jakarta: Salemba Medika.
- Oktavianti, Dewi Siti and Yayu Hernawati. 2022. "Volume I Nomor I , Edisi Februari 2022 Edukasi Senam Kaki Diabetik Sebagai Upaya Pencegahan Diabetic Foot Pada Pasien Diabetes Melitus Diabetic Foot Exercise Education as an Effort to Prevent Diabetic Foot in Patients with Diabetes Mellitus." I:26–29.
- Perkerni. 2021. "Pedoman Petunjuk Praktis Terapi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus 2021." *Pb Perkeni* 42–46.
- Prihatin, Tut Wuri and Rahadian Dwi. 2019. "Senam Kaki Diabetes Berpengaruh Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Millitus Tipe 2." *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia* 9(2):571–76.
- Purnawarman, Adi and Nurkhalis. 2014. "Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Fungsi Endotel." *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala* 14(2):109–18.
- Pustaka, A. Telaah. 2016. "Poltekkes Kemenkes Yogyakarta." (1908):1–235.
- Rahayu, Sri Bintari. 2022. "Tesis Terapi Komplementer Terhadap Perubahan Nilai."
- Rediningsih, Dwi Rahayu and Ita Puji Lestari. 2021. "Analisis Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Desa

Kemambang, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang.”

RIKESDAS. 2018. *Laporan Provinsi Bali RISKESDAS 2018*.

Riskawaty, Heny Marlina. 2022. “Penyuluhan Kesehatan: Identifikasi Resiko Diabetes Melitus Pada Remaja Di Sma 8 Kota Mataram Nusa Tenggara Barat Tahun 2022.” *Jurnal LENTERA* 2(1):185–92.

Sari, Nengke Puspita and Deno Harmanto. 2020. “Pengaruh Terapi Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kadar Glukosa Darah Dan Ankle Brachial Index Diabetes Melitus Ii Effect of Progressive Muscle Relaxation Therapy on Blood Glucose and Ankle Brachial Index Diabetes Mellitus Ii Nengke Puspita Sari, Deno Har.” *Jurnal.Unived.Ac.Id* 8(2):59–64.

Sembiring, E. E., P. Simbolon, and E. Lase. 2018. “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Neuropati Pada Pasien Dengan Luka Kaki Diabetik Di Asri Wound Care Medan.” *Jurnal Mutiara Ners* 1(2):114–20.

Setiadi. 2013. *Konsep Dan Penulisan Riset Keperawatan*. Edisi 2. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sudargo, T., H. Freitag, N. A. Kusmayanti, and F. Rosiyani. 2018. *Pola Makan Dan Obesitas*. Yogyakarta: UGM Press.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan RD*. Bandung: alfabeta.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. 2nd ed. Bandung: Alfabeta.

Susanti, Lydia and Yuliarni Syafrita. 2016. “Judul Artikel (Arial: 16 Bold, Menggunakan Huruf Capital, Line Spacing : Single).” *Majalah Kedokteran Andalas* 39(2):58–64.

Suyono, Dkk. 2015. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Edited By D. Soegondo Sidartawan.

Tarigan, Rinawati. 2022. “Hubungan Gaya Hidup Dengan Terjadinya Penyakit Diabetes Melitus Di RSUD Dr. R.M Djoelham.” *Jurnal Keperawatan Priority* 5(1):94–102.

Thiruvoipati, Thejasvi. 2015. “Peripheral Artery Disease in Patients with Diabetes: Epidemiology, Mechanisms, and Outcomes.” *World Journal of Diabetes* 6(7):961.

Trisnadewi.dkk. 2022. “38-45-Edukasi+Gergasi.” 01(01):38–45.

Utami, Leoni Sri and Siti Musyarofah. 2021. “Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal.” *Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19* 11 No 1(Januari):1–8.

Wahyuni, Aria. 2016. "Senam Kaki Diabetik Efektif Meningkatkan Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus Tipe 2." *Jurnal Ipteks Terapan* 9(2):155–64.

WHO. 2016. "Global Report on Diabetes." *Isbn* 978:6–86.