

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN *ACTIVE LOWER ROM*
TERHADAP PERUBAHAN NILAI *ANKLE BRACHIAL
INDEX (ABI)* PADA PASIEN DM TIPE II
DI RSD MANGUSADA BADUNG**



PUTU DIAN YULIANTINI

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

**PENGARUH PEMBERIAN *ACTIVE LOWER ROM*
TERHADAP PERUBAHAN NILAI *ANKLE BRACHIAL*
INDEX (ABI) PADA PASIEN DM TIPE II
DI RSD MANGUSADA BADUNG**

SKRIPSI

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

Oleh:


**Putu Dian Yuliantini
NIM. C2121070**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN *ACTIVE LOWER ROM*
TERHADAP PERUBAHAN NILAI *ANKLE BRACHIAL*
INDEX (ABI) PADA PASIEN DM TIPE II
DI RSD MANGUSADA BADUNG**


Diajukan Oleh:


Putu Dian Yuliantini
NIM. C2121070

Mangupura, 11 Januari 2023

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns. Putu Wira Kusuma, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0807068702

Pembimbing II


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



Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan


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
BINA USADA BALI**

**Tanggal: 9 Februari 2023
Disahkan oleh Tim Penguji Terdiri dari:**

Ketua Penguji



**Ns. IGAA Sherlyna Prihandhani, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0801038801**

Sekretaris Penguji



**Ns. I Putu Wira Kusuma, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0807068702**

Anggota Penguji



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

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan**



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

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

Skripsi, Desember 2022

Putu Dian Yuliantini

Pengaruh Pemberian *Active Lower ROM* Terhadap Perubahan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada Pasien DM Tipe II Di RSD Mangusada Badung

xv + 55 + 5 tabel + 3 Gambar + 6 lampiran

ABSTRAK

Diabetes yang paling sering dijumpai adalah DM tipe II dengan prevalensi sekitar 90-95% dari penderita diabetes di seluruh Dunia. Jika tidak ditangani dengan baik penyakit ini dapat menimbulkan banyak komplikasi seperti penyakit arteri perifer (PAP) yang ditandai dengan penurunan *Ankle Brachial Index* (ABI). Salah satu bentuk latihan jasmani yang dapat dilakukan oleh pasien DM adalah latihan *Active Lower Range of Motion* (ROM). Latihan ROM ini bermanfaat dalam melancarkan peredaran darah khususnya pada area yang dilibatkan dalam latihan (dalam hal ini adalah *area lower extremity*). Penelitian ini termasuk jenis penelitian *causal* (pengaruh). Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan menggunakan rancangan *one-group pre-post tes design*. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan jumlah responden sebanyak 31 pasien. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *active lower ROM* terhadap perubahan nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada pasien DM Tipe II di RSD Mangusada Badung dengan nilai $p(0,025) < 0,05$. Latihan *Active Lower ROM* dapat meningkatkan kekuatan otot dan reflek tendon, memperbaiki sensasi proteksi dan nilai ABI, serta meminimalisasi keluhan polineuropati diabetikum sehingga mampu mencegah komplikasi ulkus kaki. Rekomendasi penelitian ini untuk perawat diharapkan dapat memahami dan mampu memberikan *active lower ROM* pada pasien DM Tipe II di RSD Mangusada Badung untuk memperbaiki nilai ABI sehingga mampu mencegah terjadinya *diabetic foot*.

Kata Kunci : DM Tipe II, *Ankle Brachial Index* (ABI), *Active Lower Range of Motion* (ROM)

Daftar Pustaka :

HEALTH INSTITUTION BINA USADA BALI BACHELOR DEGREE OF NURSING PROGRAM

Undergraduate thesis, Desember 2022

Putu Dian Yuliantini

Effect of Giving Active Lower ROM on Changes in Ankle Brachial Index (ABI) Values in Type II DM Patients at Mangusada Hospital, Badung

xv + 55 + 5 tables + 3 pictures + 6 appendices

ABSTRACT

The most common diabetes is type II DM with a prevalence of around 90-95% of diabetics worldwide. If not handled properly, this disease can cause many complications such as peripheral arterial disease (PAP) which is characterized by a decrease in the Ankle Brachial Index (ABI). One form of physical exercise that DM patients can do is Active Lower Range of Motion (ROM) exercises. This ROM exercise is useful in improving blood circulation, especially in the areas involved in the exercise (in this case, the lower extremity area). This research includes the type of causal research (influence). The research design used was pre-experimental using a one-group pre-post test design. The sampling technique used in this study was purposive sampling with 31 patients as respondents. The results showed that there was an effect of giving active lower ROM on changes in Ankle Brachial Index (ABI) values in Type II DM patients at Mangusada Hospital Badung with a p value (0.025) <0.05. Active Lower ROM exercises can increase muscle strength and tendon reflexes, improve protective sensations and ABI values, and minimize diabetic polyneuropathy complaints so as to prevent leg ulcer complications. The recommendation of this research is that nurses are expected to be able to understand and be able to provide active lower ROM in Type II DM patients at Mangusada Badung Hospital to improve ABI values so as to prevent diabetic foot from occurring.

Keywords: DM Type II, Ankle Brachial Index (ABI), Active Lower Range of Motion (ROM)

Bibliography : 37 (2013-2021)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putu Dian Yuliantini

NIM : C2121070

Jurusan : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian *Active Lower* ROM Terhadap Perubahan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada Pasien DM Tipe II Di RSD Mangusada Badung

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

Mangupura, 9 Februari 2023



Putu Dian Yuliantini

KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas petunjuk dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian *Active Lower* ROM Terhadap Perubahan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI) pada Pasien DM Tipe II Di RSD Mangusada Badung” ini tepat pada waktunya.

Penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali.

Selama proses penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat banyak dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Putu Santika, MM selaku Ketua STIKES Bina Usada Bali yang telah menyediakan sarana dan prasarana sehingga mempermudah penulisan penelitian ini.
2. dr. I Wayan Darta selaku Direktur RSD Mangusada yang telah memberikan ijin untuk mengambil data penelitian.
3. Ns. I Putu Arta Wijaya, S.Kep., M.Kep, Selaku Ketua Program Studi Sarjan Ilmu Keperawatan dan pembimbing pendamping yang telah memberikan ijin serta bimbingan dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ns. Putu Wira Kusuma, S.Kep., M.Kep, selaku pembimbing utama yang telah banyak membantu memberikan bimbingan dan arahan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

5. Segenap Dosen Jurusan Keperawatan Stikes Bina Usada Bali yang telah banyak memberikan materi selama perkuliahan.
6. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan secara moral, perhatian, finansial serta doa sehingga penelitian ini dapat terselesaikan
7. Para sahabat yang telah memberikan dukungan pada peneliti.

Peneliti menyadari penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapannya di lapangan serta dapat dikembangkan lebih baik lagi.

Mangupura, Desember 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Diabetes Melitus Tipe 2.....	8
1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2	8
2. Etiologi DM Tipe 2.....	9
3. Tanda dan Gejala DM Tipe 2	10
4. Patofisiologi DM Tipe 2	12
5. Komplikasi DM Tipe 2.....	13
6. Pemeriksaan Penunjang DM Tipe 2	16
7. Penatalaksanaan DM Tipe 2	19
B. <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI).....	22
1. Definisi ABI.....	22
2. Tujuan Pengukuran ABI	23
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi ABI	23

4. Prosedur pengukuran ABI	25
5. Cara Perhitungan ABI dan Interpretasi ABI.....	27
C. <i>Active Lower Range of Motion</i> (ROM)	30
1. Definisi <i>Active Lower Range of Motion</i> (ROM).....	30
2. Tujuan Latihan <i>Active Lower Range of Motion</i> (ROM)	30
3. Manfaat latihan <i>Active Lower ROM</i>	30
4. Prinsip latihan ROM	31
5. Prosedur Pelaksanaan <i>Active Lower ROM</i>	32
6. Kontra indikasi latihan ROM.....	33
D. Kerangka Teori	34

BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep	35
B. Hipotesis Penelitian	35
C. Variable Penelitian dan Definisi Operasional	36

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	37
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
C. Tempat Penelitian	39
D. Waktu Penelitian.....	39
E. Etika Penelitian.....	39
F. Alat pengumpulan Data	41
G. Prosedur Pengumpulan Data	43
H. Pengolahan Data	44
I. Analisa Data	46

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian.....	47
1. Gambaran Lokasi Penelitian.....	47
2. Analisis Univariat	48

3. Analisis Bivariat	50
----------------------------	----

BAB VI PEMBAHASAN

A. Intepretasi Penelitian	51
B. Keterbatasan Penelitian	59
C. Implikasi Terhadap Pelayanan, Pendidikan dan Penelitian Selanjutnya	60

BAB VII SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	61
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi Nilai Ankle Brachialis Index (ABI)	27
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	36
Tabel 4.1 Rancangan Penelitian	37
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia	48
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	48
Tabel 5.3 <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) pada Pasien DM Tipe II Sebelum Diberikan <i>Active Lower ROM</i>	49
Tabel 5.4 <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) pada Pasien DM Tipe II Setelah Diberikan <i>Active Lower ROM</i>	49
Tabel 5.5 Pengaruh Pemberian <i>Active Lower ROM</i> terhadap Perubahan Nilai <i>Ankle Brachial Index</i> (ABI) pada Pasien DM Tipe II di RSD Mangusada Badung.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	34
Gambar 3.1 Kerangka konsep	35
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jadwal Penelitian
- Lampiran 2 Permohonan Kesediaan Menjadi Responden
- Lampiran 3 Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 4 SOP *Aktive Lower Range of Motion*
- Lampiran 5 SOP Pengukuran Nilai ABI
- Lampiran 6 Hasil Analisa Data
- Lampiran 7 Surat Permohonan Studi Pendahuluan
- Lampiran 8 Surat Ijin Studi Pendahuluan
- Lampiran 9 Surat Permohonan Ijin Penelitian RSD Mangusada Kab. Badung
- Lampiran 10 Surat Permohonan Uji Etik
- Lampiran 11 Surat Kelaikan Etik
- Lampiran 12 Surat Keterangan Penelitian dari Dinas Penanaman Modal Kab. Badung
- Lampiran 13 Lembar Bimbingan
- Lampiran 14 Dokumentasi

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (2018) 'Standard medical care in diabetes 2018', *The journal of clinical and applied research and education*, 41(January). Available at: <https://doi.org/10.2337/dc18-Sint01>.
- Anggriani, A. *et al.* (2018) 'Pengaruh Rom (Range Of Motion) Terhadap Kekuatan Otot Ekstremitas Pada Pasien Stroke Non Hemoragic', *Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan*, 3(2), p. 64. Available at: <https://doi.org/10.34008/jurhesti.v3i2.46>.
- Arifin, Z. (2017) 'Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian', *Jurnal Theorems (the original research of mathematics)* [Preprint].
- Bruno, L. (2019) 'Konsep Diabetes Mellitus', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Damayanti (2015) 'Pengaruh Pemberian Active Lower Rom Terhadap Perubahan Nilai Ankle Brachial Index Pasien Dm Tipe 2 Di Wilayah Puskesmas Ii Denpasar Barat', 2030(1), pp. 1–10.
- Declori (2019) 'The Silent Killer Diabetes', *Diabetes Mellitus, (Dm)*, pp. 5–29.
- Djamaludin, D., Setiawati, S. and Yulendasari, R. (2019) 'Pengaruh latihan range of motion (ROM) ankle terhadap pencegahan terjadinya neuropati dan angiopati pada klien diabetes melitus', *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(3), pp. 263–269. Available at: <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i3.1941>.
- Goldsmith, J.R., Lidtke, R.H. and Shott, S. (2002) 'The effects of range-of-motion therapy on the plantar pressures of patients with diabetes mellitus', *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 92(9), pp. 483–490. Available at: <https://doi.org/10.7547/87507315-92-9-483>.
- Hasibuan, P.J. and Wicaksono, A. (2016) 'Hubungan antara Nilai Ankle Brachial Index dan Gangguan Fungsi Kognitif pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Purnama Kota Pontianak', *Jurnal Cerebellum*, 2(3), pp. 516–532.
- Hijriana, I. and Sahara, T. (2020) 'Gambaran Nilai Ankle Brachial Index (Abi) Pada Pasien Dm Tipe 2', *Idea Nursing Journal*, 11(3), pp. 56–61.
- International Diabetes Federation (IDF) (2021) *IDF Diabetes Atlas 10th edition, Diabetes Research and Clinical Practice*. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>.
- Keifer Gffenberger (2020) 'Teori Diabetes Mlleitus Tipe 2', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 13–40.
- Kemenkes RI (2018) 'Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018', *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), pp. 1689–1699. Available at:

https://doi.org/https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf.

- Lestari, ni kadek yuni (2020) 'Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Ni', *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 11(2), pp. 296–305.
- Lestary, I.P. (2022) 'Penerapan Active Lower ROM Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pasien DM Tipe 2', *Jurnal Cendikia Muda*, 2(Dm), pp. 453–459.
- Lestary, I.P., Hasanah, U. and Dewi, N.R. (2021) 'Penerapan Active Lower ROM Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pasien DM Tipe 2', *Jurnal Cendikia Muda*, 2(July), pp. 1–23.
- Lukita, Y.I., Widyati, N. and Wantiyah, W. (2018) 'Pengaruh Range of Motion (ROM) Aktif Kaki terhadap Risiko terjadinya Ulkus Kaki Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Kaliwining Kabupaten Jember', *Pustaka Kesehatan*, 6(2), p. 305. Available at: <https://doi.org/10.19184/pk.v6i2.7776>.
- Megawati, A. (2020) 'Gambaran Nilai Ankle-Brachial Index (Abi) Pada Penderita Hipertensi Di Kelurahan Rappokalling Wilayah Kerja Puskesmas Rappokalling Makassar', pp. 151–156.
- Murniasih, E. (2022) 'Pengaruh Range Of Motion (Rom) Ankle Terhadap Pencegahan Pada Penderita Diabetes', 2(4).
- Mutmainah, Pintaningrum, & A. (2017) 'Jurnal Kedokteran UNRAM', 6(September).
- Notoatmodjo (2018) 'Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.', *Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.* [Preprint].
- Nursalam (2015a) *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salimba.
- Nursalam (2015b) 'Metodelogi penelitian keperawatan', *pendekatan praktis.jakarta: salemba medika* [Preprint].
- Nursalam (2017) *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Salemba Medika*.
- Pebrianti, S. *et al.* (2018) 'Latihan Ektremitas Bawah Pada Pasien Denganulcus Kaki Diabetik ', *Jurnal Kesehatan Holistik (The Journal of Holistic Healthcare)*, 12(1), pp. 45–49.
- PERKENI (2015) *Konsesus Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Indonesia: PB Perkeni. Available at: <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

- Perry and Potter (2016) *Fundamentals Of Nursing*. 9th Editio. Jakarta: EGC.
- Pratomo, I.B. and Apriyani, H. (2018) ‘Ankle Brachial Index (ABI) Pada Penderita DM Tipe 2 di Puskesmas Kabupaten Lampung Utara’, *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 14(1), p. 30. Available at: <https://doi.org/10.26630/jkep.v14i1.1004>.
- Prices, W. (2006) ‘Konsep Klinis Proses Penyakit’, *Penerbit Buku Kedokteran*, 2(15), p. 28.
- Prihatiningsih, D. (2016) ‘Pengukuran Ankle-Brachial’, *Seminar & Workshop Update Penanganan DVT dan PAD_17 Maret 2016*, pp. 1–8.
- Rachman, T. (2018a) ‘Diabetes Melitus Tipe 2’, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 10–27.
- Rachman, T. (2018b, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., (Dm), pp. 10–27.
- Ratnasari, D. (2014) ‘Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Ekstremitas Bawah Terhadap Perbaikan Ulkus Kaki Diabetik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap Bedah Dewasa Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ciamis’, *Keperawatan*, pp. 43–52.
- Ratnasari, D. (2019) ‘Pengaruh Latihan Range Of Motion (ROM) Ekstremitas Bawah Terhadap Perbaikan Ulkus Kaki Diabetik pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap Bedah Dewasa Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ciamis’, *Keperawatan*, pp. 43–52.
- Redista, D.B. (2018) ‘Pengaruh Foot Messages’, *Jurnal Keperawatan*, 1, pp. 14–29.
- Riska, M. *et al.* (2019) ‘Sekolah tinggi ilmu kesehatan sint carolus program s1 keperawatan jakarta 2014’, 2018, pp. 2013–2014.
- Riskesdas Bali (2018) *Laporan Provinsi Bali, Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.
- Sandra (2017) ‘Buerger Allen Exercise dan Ankle Bractial Index (ABI) Pad Pasien Ulcus Kaki Diabetik di RSUD . Slamet Garut’, *Indonesian journal of nursing sciences and practice*, pp. 94–110.
- Santosa, A. and Listiono, D. (2017) ‘Prediksi Score Ankle Brachial Index (Abi) Ditinjau Dari Tanda Gejala Peripheral Arterial Disease (Pad)’, *MEDISAINS: Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan*, 15(2), pp. 118–128.
- Setiadi (2007) *Konsep Dan Penulisan Riset Keperawatan. ;2007., Graha Ilmu : Yogyakarta*. Available at: <https://doi.org/10.1186/1471-2105-8-89>.
- Siswandari, W., Samudoro, P. and Indriani, V. (2016) ‘Prosiding Seminar Nasional

dan Call for Papers Pada Penderita Diabetes Mellitus Oleh Wahyu Siswandari Fakultas Kedokteran Unsoed Pugud Samodro Fakultas Kedokteran Unsoed Vitasari Indriani Fakultas Kedokteran Unsoed', *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers*, (November), pp. 1–10.

Soelistijo SA, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, Kusnadi Y, et. al (2021) 'Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2021', p. 46.

Stanford Medicine (2018) 'Measuring and Understanding the Ankle Brachial Index (ABI), Available at: <https://stanfordmedicine25.stanford.edu/the25/ankle.html>', *Stanford Medicine* [Preprint].

Sugiyono (2018) *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&G*. Bandung: ALFABETA.

Surianti (2021) 'Pengaruh Latihan Rentang Gerak Sendi Bawah Secara Aktif (Aktive Lower Range of Motion Exercise) Terhadap Kejadian Neuropati Sensorik Pada Pasien DM Tipe 2 Non Ulkus di RSUD Kab. Wajo', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 17(2).

Tarwoto et al. (2012) *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrine*. Jaka: Trans Info Media.

Wahyuni, T.D. (2018) 'Ankle Brachial Index (Abi) Sesudah Senam Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe', *Jurnal Keperawatan*, 85(6), pp. 232–232.

Wardani, Y.D.A. (2018) 'Pengaruh Senam Kaki Terhadap Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumpasari Jembe', *Ilmiah Kesehatan*, 17.

Waspadji, S. (2004) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*. 4th edn. Edited by Pof. dr. H. M. Sjaifoellah Noer. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Waspadji, S. (2013) *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. 2nd edn. Edited by S. Soegondo, P. Soewondo, and I. Subekti. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Webber, S. (2013) 'International Diabetes Federation', *Diabetes Research and Clinical Practice*, 102(2), pp. 147–148. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>.

Wicaturatmashudi, S. (2019) 'Faktor Determinan Ankle Brachial Pressure Index (ABPI) pada Pasien Diabetes Mellitus di Poliklinik Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang', *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 6(2355), pp. 16–26.

Widyawati, I.Y., Irawaty, D. and Sabri, L. (2010) 'Latihan Active Lower Range of Motion Menurunkan Tanda Dan Gejala Neuropati Diabetikum', *Jurnal Ners*,

5(2), pp. 107–117.

- Yuni, I. (2010) ‘Pengaruh Latihan Rentang Gerak Sendi Bawah Secara Aktif (Active Lower Range Of Motion Exercise) Terhadap Tanda dan Gejala Neuropati Diabetikum pada Penderita DM Tipe II di Persadia Unit RSUD dr. Soetomo Surabaya’, *Skripsi* [Preprint].
- Yunir, E. *et al.* (2019) ‘Penyakit Arteri Perifer dan Mortalitas Kardiovaskular pada Pasien Diabetes Melitus Tipe-2’, *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 6(2), p. 100. Available at: <https://doi.org/10.7454/jpdi.v6i2.299>.
- Zamaa, M.S. (2017) ‘Pengaruh Kombinasi Latihan Range of Motion Ankle Dorsalfleksi Dan Foot Massage Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2’, *Africa’s potential for the ecological intensification of agriculture*, 53(9), pp. 1689–1699.