

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN NILAI *ANKLE
BRACHIAL INDEX* PASIEN DIABETES MELITUS
DI *OUT PATIENT DEPARTEMENT* (OPD)
SILOAM HOSPITAL DENPASAR**



SKRIPSI

**ERNA SUSIYANTI
NIM. C2124082**

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2025**

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN NILAI *ANKLE
BRACHIAL INDEX* PASIEN DIABETES MELITUS
DI *OUT PATIENT DEPARTEMENT (OPD)*
SILOAM HOSPITAL DENPASAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

ERNA SUSIYANTI

NIM. C2124082

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX* PASIEN DIABETES MELITUS DI *OUT PATIENT DEPARTEMENT* (OPD) SILOAM HOSPITAL DENPASAR

Diajukan Oleh :

ERNA SUSIYANTI

NIM. C2124082

Mangupura, 16 Juni 2025

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S.Kep., M.Kep
NIDN: 0801019002

Pembimbing II



Ns. Putu Adi Cahya Dewi, S.Kep., M.Kes
NIDN: 0814089603



Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua

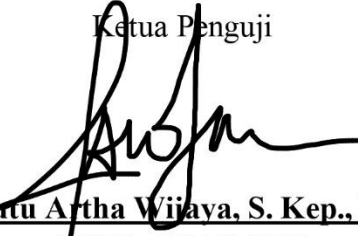

Ns. I Putu Artha Wijaya, S. Kep., M. Kep
NIDN: 0821058603

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DAN DISAHKAN DI DEPAN
DEWAN PENGUJI PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BINA USADA BALI
Tanggal : 26 Juni 2025

Yang Terdiri dari:

Ketua Penguji


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

Sekretaris Penguji


Ns. Ida Ayu Agung Laksmi, S. Kep., M. Kep
NIDN: 0801019002

Anggota Penguji


Ns. Putu Adi Cahya Dewi, S. Kep., M. Kes
NIDN: 0814089603

Mengetahui,
Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan
Ketua

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erna Susiyanti

NIM : C2124082

Jurusan : S1 Keperawatan

Judul Skripsi : Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Nilai *Ankle Brachial Index* Pasien Diabetes Melitus Di *Out Patient Departement* (OPD) Siloam Hospital Denpasar

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sepenuhnya merupakan hasil karya saya sendiri, tanpa mengambil alih atau mengakui tulisan maupun pemikiran orang lain sebagai milik saya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan, saya bersedia menerima segala bentuk sanksi atas tindakan tersebut.

Mangupura, 15 Mei 2025



(Erna Susiyanti)

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BINA USADA BALI
PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN

Skripsi, 15 Mei 2025

Erna Susiyanti

Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Nilai *Ankle Brachial Index* Pasien Diabetes Melitus
Di *Out Patient Departement* (OPD) Siloam Hospital Denpasar

xv + 72 + 7 tabel + 2 gambar + Lampiran

ABSTRAK

Kadar gula darah yang tidak terkontrol pada penderita diabetes melitus dapat menyebabkan neuropati perifer, terutama pada bagian ekstremitas bawah, yang berdampak pada menurunnya sensitivitas kaki. Oleh karena itu, pemeriksaan *Ankle Brachial Index* (ABI) pada pasien diabetes melitus tipe 2 penting dilakukan sebagai deteksi dini terhadap kemungkinan terjadinya neuropati perifer, khususnya di area telapak kaki. Nilai ABI yang rendah, yang mencerminkan adanya gangguan vaskular, dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti penambahan usia, durasi menderita diabetes, dan kondisi obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah dan nilai ABI pada pasien diabetes melitus yang menjalani perawatan di bagian rawat jalan (*Outpatient Department*) Rumah Sakit Siloam Denpasar. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *korelasional* dengan rancangan *cross-sectional* dengan *simple random sampling*, yang melibatkan 227 responden. Instrumen penelitian yang digunakan adalah *Spigmomanometer* untuk mengukur nilai ABI dan *Glukometer* (*Glukotest*) untuk mengukur kadar gula darah responden, kemudian dilakukan analisis data dengan *spearman rank*. Berdasarkan nilai kadar gula darah menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki kategori tinggi yaitu sebanyak 205 responden (90,3%) dan berdasarkan nilai *ankle brachial index* (ABI), mayoritas nilai ABI kaki kanan responden berada pada kategori obstruksi ringan yaitu sebanyak 128 responden (56,4%) dan kaki kiri mayoritas mengalami obstruksi ringan yaitu sebanyak 133 responden (59,5%). Hasil analisis didapatkan nilai p-value didapatkan sebesar 0,001 yang berarti antara kadar gula darah dengan nilai *ankle brachial index* (ABI) memiliki hubungan yang signifikan. Diharapkan pada semua perawat untuk selalu memantau nilai ABI setiap pasien DM.

Kata Kunci : Kadar Gula Darah, *Ankle Brachiale Index*, Diabetes Melitus
Daftar Pustaka : (2020-2025)

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

Undergraduate thesis, May 15th 2025

Erna Susiyanti

Relationship between Blood Sugar Levels and Ankle Brachial Index Values of Diabetes Mellitus Patients in the Out Patient Department (OPD) Siloam Hospital Denpasar

xv + 72 + 7 tables + 2 pictures + Attachments

ABSTRACT

Uncontrolled blood sugar levels in patients with diabetes mellitus can cause peripheral neuropathy, particularly in the lower extremities, which affects foot sensitivity. Therefore, Ankle Brachial Index (ABI) testing in patients with type 2 diabetes mellitus is important as an early detection method for possible peripheral neuropathy, especially in the soles of the feet. A low ABI value, which indicates vascular dysfunction, is influenced by several factors such as age, duration of diabetes, and obesity. This study aims to investigate the relationship between blood sugar levels and ABI values in diabetes mellitus patients undergoing outpatient care at the Outpatient Department of Siloam Hospital Denpasar. This study used a correlational research design with a cross-sectional design with simple random sampling, involving 227 respondents. The research instruments used were Sphygmomanometer to measure the ABI value and Glucometer (Glukotest) to measure the blood sugar level of respondents, then data analysis was carried out with Spearman rank. Based on the value of blood sugar levels, it shows that the majority of respondents have a high category, namely 205 respondents (90.3%) and based on the value of the ankle brachial index (ABI), the majority of respondents' right foot ABI values are in the mild obstruction category, namely 128 respondents (56.4%) and the majority of the left foot has mild obstruction, namely 133 respondents (59.5%). The results of the analysis obtained a p-value of 0.001 which means that between blood sugar levels and ankle brachial index (ABI) values have a significant relationship. It is expected for all nurses to always monitor the ABI value of every DM patient..

Keywords : Blood Sugar Level, Ankle Brachial Index, Diabetes Mellitus

Bibliography : (2020-2025)

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 “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Nilai *Ankle Brachial Index* Pasien Diabetes Melitus Di *Out Patient Departement* (OPD) Siloam Hospital Denpasar” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulisan skripsi ini merupakan bagian dari persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Keperawatan pada Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Usada Bali. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan:

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. Direktur Siloam Hospital Denpasar atas ijin yang telah diberikan untuk menjadikan Siloam Hospital Denpasar 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. Ida Ayu Agung Laksmi, S. Kep., M. Kep selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, pengetahuan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ns. Putu Adi Cahya 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 skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan dan penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Sebagai penutup, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih.

Mangupura, 15 Mei 2025

Erna Susiyanti

DAFTAR ISI

COVER JUDULii

HALAMAN PERSETUJUANiii

HALAMAN PENGESAHANiv

v

vi

ABSTRACTvii

KATA PENGANTARviii

DAFTAR ISIx

DAFTAR TABELxiv

DAFTAR GAMBARxv

DAFTAR LAMPIRANxvi

BAB I PENDAHULUAN1

A. Latar Belakang**1**

B. Rumusan Masalah**6**

C. Tujuan Penelitian**6**

1. Tujuan Umum**6**

2. Tujuan Khusus**6**

D. Manfaat Penelitian**7**

1. Pelayanan Keperawatan**7**

2. Masyarakat**7**

3. Institusi Pendidikan**7**

4. Pengembangan Ilmu Keperawatan**7**

E. Keaslian Penelitian**8**

10

A. Konsep Diabetes Melitus**10**

1. Definisi**10**

2. Etiologi dan Faktor Risiko Diabetes Melitus**11**

3. Klasifikasi Diabetes Melitus**13**

4. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus**14**
5. Komplikasi Diabetes Melitus**15**
- B. Kadar Glukosa Darah**17**
 1. Definisi**17**
 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Glukosa Darah**18**
- C. Konsep *Peripheral Artery Disease* (PAD)**21**
 1. Definisi *Peripheral Artery Disease* (PAD)**21**
 2. Patofisiologi *Peripheral Artery Disease* (PAD)**22**
 3. Dampak *Peripheral Artery Disease* (PAD)**23**
 4. Faktor Risiko *Peripheral Artery Disease* (PAD)**24**
- D. Konsep Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Nilai *Ankle Brachial Index* Pasien Diabetes Melitus**27**
- E. Kerangka Teori**30**

BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL30****

- A. Kerangka Konsep**30**
- B. Variabel Penelitian**31**
- C. Hipotesis Penelitian**31**
- D. Definisi Operasional**31**

BAB IV METODE PENELITIAN33****

- A. Rancangan Penelitian**33**
- B. Populasi dan Sampel**33**
 1. Populasi**33**
 2. Sampel**34**
- C. Tempat Penelitian**36**
- D. Waktu Penelitian**36**
- E. Etika Penelitian**36**
 1. Prinsip Manfaat**37**
 2. Prinsip Meghargai Hak Asasi Manusia (*Respect Human Dignity*)**38**
 3. Prinsip Keadilan (*Right to Justice*)**39**
- F. Alat Pengumpulan Data**40**
 1. Instrumen Penelitian**40**
 2. Validitas dan Reliabilitas**41**
- G. Prosedur Pengumpulan Data**41**

1.	Pengumpulan Data Secara Administrasi	42
2.	Pengumpulan Data Secara Teknis	42
H.	Pengolahan Data	43
1.	Pengumpulan Data	43
2.	Analisis Data	45
BAB V	HASIL PENELITIAN	47
A.	Hasil Penelitian	47
1.	Kondisi Lokasi Penelitian	47
2.	Waktu Penelitian	48
B.	Hasil Uji Univariat	48
1.	Mengidentifikasi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lama Menderita Diabetes dan Pekerjaan	48
2.	Mengidentifikasi Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Out Patient Departement (OPD) Siloam Hospital Denpasar	49
3.	Mengidentifikasi Nilai Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus di Out Patient Departement (OPD) Siloam Hospital Denpasar	50
C.	Hasil Analisis Bivariat	51
1.	Menganalisa Hubungan Kadar Gula Darah dengan Nilai Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus di Out Patient Departement (OPD) Siloam Hospital Denpasar	51
BAB VI	PEMBAHASAN	53
A.	Interpretasi Penelitian	53
1.	Mengidentifikasi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lama Menderita Diabetes dan Pekerjaan	53
2.	Mengidentifikasi Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Out Patient Departement (OPD) Siloam Hospital Denpasar	56
3.	Mengidentifikasi Nilai Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus di Out Patient Departement (OPD) Siloam Hospital Denpasar	58
4.	Menganalisa Hubungan Kadar Gula Darah dengan Nilai Ankle Brachial Index Pasien Diabetes Melitus di Out Patient Departement (OPD) Siloam Hospital Denpasar	61
B.	Keterbatasan Penelitian	65
C.	Implikasi terhadap Pelayanan, Pendidikan, dan Penelitian	65
1.	Pelayanan Keperawatan	65
2.	Pendidikan Keperawatan	65
3.	Penelitian Keperawatan	66
BAB VII	SIMPULAN DAN SARAN	66

A. Simpulan**66**

B. Saran**67**

1. Bagi Pelayanan Keperawatan**67**
2. Bagi Pendidikan Keperawatan**68**
3. Peneliti Selanjutnya**68**
4. Masyarakat**68**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	29
Gambar 3.1. Kerangka Konsep.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Jadwal Penelitian

Lampiran 2: Surat Ijin Melakukan Penelitian

Lampiran 3: Surat *Ethical Approval*

Lampiran 4 : Lembar Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 5: Lembar Persetujuan Menjadi Responden (*Inform Consent*)

Lampiran 6: Standar Operasional Procedur (SOP) Mengukur Gula Darah

Lampiran 7: Standar Operasional Procedur (SOP) Mengukur ABI

Lampiran 8: Master Tabel Penelitian

Lampiran 9: Output SPSS Penelitian

Lampiran 10: Lembar Bimbingan Skripsi

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2019). American Diabetes Association Management of diabetes in pregnancy. Sec 12. In Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care* 2018;39(Suppl. 1):594–598. *Diabetes Care*, 39 Suppl 1(Supplement 1), S4-5. <https://doi.org/10.2337/dc16-S003>
- Aday, A. W., & Matsushita, K. (2021). Epidemiology of peripheral artery disease and polyvascular disease. *Circulation Research*, 128(12), 1818–1832.
- Afrianti, N. (2022). Penerapan Senam Kaki Dalam Menurunkan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Gawat Darurat*, 4(1), 27–34.
- Arifin. (2011). Analisis Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Universitas Indonesia*.
- Bevan, G. H., & White Solaru, K. T. (2020). Evidence-based medical management of peripheral artery disease. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 40(3), 541–553.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8* (8th ed.). Elsevier Saunders.
- Brunner & Suddarth. (2015). Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth. In *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth* (pp. 190–192). <https://doi.org/10.1116/1.578204>
- Chandrashekar, S., & Kalaivani, V. (2018). Peripheral Arterial Diseases in Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-sectional Study Using Ankle-Brachial Index. *Int. J. Anatomy, Radiol. Surg*, 7(1), 5–8.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bali. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Bali Tahun 2022*.
- Fajriati, Y. R., & Indarwati, I. (2021). Senam Kaki Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ngoresan, Surakarta. *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*, 2(1), 26–33.
- Fata, U. H. (2017). Overview of ankle brachial index (ABI) values on diabetes mellitus type 2 in Blitar. *Jurnal Ners Dan Kebidanan (Journal of Ners and Midwifery)*, 4(3), 254–259.
- Firnhaber, J. M., & Powell, C. S. (2019). Lower extremity peripheral artery disease: diagnosis and treatment. *American Family Physician*, 99(6), 362–369.

- Fitriana & Rahmawati. (2016). *Cara Ampuh Tuntas Diabetes Mellitus*. Salemba Medika.
- Ganong, W. F., & Widjajakusumah, M. D. (2013). *Buku ajar fisiologi kedokteran* (Edisi 24). EGC.
- Golledge, J. (2022). Update on the pathophysiology and medical treatment of peripheral artery disease. *Nature Reviews Cardiology*, 19(7), 456–474.
- Guyton, H. J., & Hall. (2016). *Textbook of Medical Physiology* (Edisi 13). Elsevier Health Sciences.
- Hidayat, A. (2016). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar*. Salemba Medika.
- IDF. (2021). *Worldwide toll of diabetes*.
- Intan, L. Y. (2018). *PENGARUH RANGE OF MOTION (ROM) AKTIF KAKI TERHADAP RISIKO TERJADINYA ULKUS KAKI DIABETIK PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI DESA KALIWINING KECAMATAN RAMBIPUJI KABUPATEN JEMBER*.
- International Diabetes Federation. (2021). *Diabetes around the world in 2021*. International Diabetes Federation (IDF).
- Iqbal Fauzi, R., & Hariyono, R. (2023). *Analisis Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetikum dengan Kerusakan Integritas Jaringan melalui Perawatan Luka di RSUD Sidoarjo*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Jacobus. (2016). Gangguan Tidur Meningkatkan Risiko Diabetes Melitus. *CDK-237*, 43 no.
- Jannaim, J., Dharmajaya, R., & Asrizal, A. (2018). Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sirkulasi Ektremitas Bawah Pada Pasien Luka Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 101–108.
- Jose, K., Tjandra, C., Martin, A., Drew, C., Lestari, M., & Debora, E. (2023). *Kejadian Perifer Arterial Disease Pada Penderita*. 4(September), 2342–2346.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia Tahun 2018*.
- Kristiyawati, S. P., Fitriyanti, D., & Tanujjarso, B. A. (2017). SENAM KAKI DIABETIK DENGAN KORAN EFEKTIF MENURUNKAN NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PASIEN DM TIPE 2. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*, Vol IX(No. 2), 56–116.

- Kumar, A., Kumar, A., Kumar, H., Jha, H. K., Nayak, S., & Roy, C. (2018). Prevalence of peripheral arterial disease & associated risk factors among type 2 diabetes mellitus patients attending diabetic health camp. *International Journal of Medicine Research*, 3(2), 90–92.
- Lasia, M., Ayu, G., Agustini, R., & Purwaningsih, N. K. (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. <http://ojs.poltekkes-malang.ac.id/index.php/JKT/article/view/1451>
- Mahannad. (2010). *Mengenal Penyakit Hipertensi, Diabetes, Stroke, dan Serangan Jantung*. Keenbook.
- Makiyah, N., & Sari, N. K. (2018). NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 SESUDAH MELAKUKAN BUERGER ALLEN EXERCISE DI PUSKESMAS WILAYAH KECAMATAN NGANJUK. *JURNAL PENELITIAN KEPERAWATAN*, 4(1).
- Mangiwa, I., Katuuk, M., & Sumarauw, L. (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.
- Megawati, S. W., Utami, R., & Jundiah, R. S. (2020a). Senam Kaki Diabetes pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 untuk Meningkatkan Nilai Ankle Brachial Indexs. *Journal of Nursing Care*, 3(2). <http://jurnal.unpad.ac.id/jnc/article/view/24445>
- Megawati, Utami, R., & Jundiah, R. S. (2020b). Senam Kaki Diabetes pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 untuk Meningkatkan Nilai Ankle Brachial Indexs. *Journal of Nursing Care*, 3(2).
- Mildawati, M., Diani, N., & Wahid, A. (2019). Hubungan usia, jenis kelamin dan lama menderita diabetes dengan kejadian neuropati perifer diabetik. *CNJ: Caring Nursing Journal*, 3(2), 30–37.
- Millenia, N. (2024). Analysis of Buerger Allen Exercise Interventions in Improving Peripheral Perfusion in Nursing Care for Type 2 Diabetes Mellitus Clients in the Inpatient Room: Case Report: Analisis Intervensi Buerger Allen Exercise dalam Meningkatkan Perfusi Perifer Pada . *Journal of Health and Cardiovascular Nursing*, 4(1), 21–33.
- Nadrati, B., & Supriatna, L. D. (2021). *BUERGER ALLEN EXERCISE DAN ANKLE BRACHIAL INDEKS (ABI) PADA PENYANDANG DIABETES MELITUS*. Penerbit NEM.
- Nanditha, A., Ma, R. C. W., Ramachandran, A., Snehalatha, C., Chan, J. C. N., Chia, K. S., Shaw, J. E., & Zimmet, P. Z. (2016). Diabetes in Asia and the

Pacific: Implications for the Global Epidemic. *Diabetes Care*, 39(3), 472–485. <https://doi.org/10.2337/dc15-1536>

Nasution, W. W., Heryaman, H., Martha, J. W., & Ridwan, A. A. (2019). Clinical Manifestation of peripheral artery disease in type 2 diabetes melitus with ankle brachial index measurement. *Journal of Medicine and Health*, 2(3).

Nopriani, Y., & Saputri, S. R. (2021). SENAM KAKI DIABETES PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS (STUDI LITERATUR). *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 11(22), 97–109.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462008000300012>

Notoatmojo. (2018). *Motodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika.

Pebrianti, S. (2018). Buerger Allen Exercise Dan Ankle Brachial Index (Abi) Pada Pasien Ulkus Kaki Diabetik Di Rsu Dr. Slamet Garut. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, 1(1), 94–110.

PERKENI. (2022). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.

Prihatin, T. W. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabetes Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(02), 571–576.

Priyoto, N., & Widyaningrum, D. A. (2019). EFEKTIFITAS STREACHING WILLIAM TERHADAP PERUBAHAN KADAR GULA DARAH PADA LANSIA PENDERITA DIABETES MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEBONSARI KABUPATEN MADIUN. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 9.

Rumahorto. (2014). *Mencegah Diabetes Mellitus dengan Perubahan Gaya Hidup*. In MEDIA.

Salam, A. Y., & Laili, N. (2020). Efek Buerger Allen Exercise terhadap Perubahan Nilai ABI (Ankle Brachial Index) Pasien Diabetes Tipe II. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 3(2), 64–70.

Sanitasari, R. D., Andreswari, D., & Purwandari, E. P. (2017). Sistem Monitoring Tumbuh Kembang Anak Usia 0-5 Tahun Berbasis Android. *Journal Rekursif*, 5(1), 1–10.

Santosa, W. N., & Baharuddin, B. (2020). Penyakit jantung koroner dan antioksidan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(2), 95–100.

- Selvia, D., & Vradinatika, A. (2020). Fungsi Tomat Sebagai Anti Aterosklerosis Dalam Pencegahan Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal Kesehatan Pena Medika*, 10(1), 2–5.
- Sikumbang, S. R. (2022). *Persepsi Penderita Diabetes*. Penerbit NEM.
- Silaban, R., AZ, R., & Astuti, A. (2021). Korelasi Kadar Glukosa Darah Dengan Nilai ABI Pada Diabetes Melitus Tipe II. *REAL in Nursing Journal*, 4(2), 89. <https://doi.org/10.32883/rnj.v4i2.1350>
- Silaban, R., Rasyidah, A. Z., & Astuti, A. (2021). Korelasi Kadar Glukosa Darah Dengan Nilai ABI Pada Diabetes Melitus Tipe II. *REAL in Nursing Journal*, 4(2), 89–97.
- Simanullang, M. S. D., Ginting, A., & Situmeang, N. M. (2025). KARAKTERISTIK DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2019-2022. *Jurnal Inovasi Kesehatan*, 7(1).
- Sirait, C. N., & Mustofa, S. (2021). Diagnosis and Management of Peripheral Artery Disease. *MAJORITY*, 10(1), 45–54.
- Smeltzer, S. C., & Barre, B. G. (2017). Buku ajar keperawatan medikal-bedah Brunner & Suddarth. *Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Soelistijo, S. A., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., & Manaf, A. (2015). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. PB. PERKENI.
- Soyoye, D. O., Abiodun, O. O., Ikem, R. T., Kolawole, B. A., & Akintomide, A. O. (2021). Diabetes and peripheral artery disease: A review. *World Journal of Diabetes*, 12(6), 827.
- Sugiyono. (2012). *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD*. alfabeta.
- Suryati, I., Jafri, Y., & Srimutia, R. (2020). Penyuluhan Buerger Allen Exercise Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 1(2), 66–71.
- Suryati, I., & Murni, L. (2019). Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 2(1), 111–111.
- Suryati, I., Murni, L., & Arnoval, B. (2019). Pengaruh Buerger Allen Exercise Terhadap Sensitivitas Kaki Pasien Diabetes Mellitus. *PROSIDING SEMINAR KESEHATAN PERINTIS*, 2(1), 111.
- Suryati, I., Primal, D., & Pordiati, D. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dan lama menderita diabetes mellitus (dm) dengan kejadian ulkus diabetikum

pada pasien dm tipe 2. *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 1–8.

Tandra, H. (2017). *Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes*. Gramedia Pustaka Utama.

Tjandra, K. J. C., Martin, A., Lestari, M., & Debora, E. (2023). HUBUNGAN ANTARA GULA DARAH PUASA (GDP) DENGAN KEJADIAN PERIFERAL ARTERIAL DISEASE PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSUP PROF DR. RD KANDOU MANADO. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2342–2346.

Tsenkova. (2013). Trait Anxiety and Glucose Metabolism in People Without Diabetes: Vulnerabilites Among Black Women. *Diabet Med.* 24(6), 803–806.

Utami, I. T. (2019). Pengaruh Senam Kaki Diabetes terhadap Nilai Ankle Brachial Index (ABI) dan Nilai Ipswich Touch Test (IPTT) pada Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 15(1), 1–6.

WHO. (2016). *Global Report On Diabetes France: World Health Organization*.

Widayanti, M. R. (2020). Relationship Between Finnish Diabetes, Risk Score (Findrisc) and Blood Sugar at Time (BS) as a Risk Predictor of Mellitus Diabetes In The Becak Community Lestari Surabaya. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, Vol 6(No. 1), 1–27.

Widyanata, K. A. J., Daryaswanti, P. I., & Artawan, I. K. (2023a). Hubungan Hubungan Gula Darah Dengan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *ProHealth Journal*, 20(1), 33–39.

Widyanata, K. A. J., Daryaswanti, P. I., & Artawan, I. K. (2023b). Hubungan Hubungan Gula Darah Dengan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *ProHealth Journal*, 20(1), 33–39. <https://doi.org/10.59802/phj.2023201107>

Widyasari, N. (2017). Hubungan Karakteristik Responden Dengan Risiko Diabetes Melitus dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(1), 130–141.

Wulandari, Mardiyono, & Rahayu, U. M. (2024). Gambaran Kepatuhan Diet dan Gula Darah Puasa pada Pasien Diabetes Tipe II. *JURNAL KEPERAWATAN MERSI*, 13(2), 75–85.

Wulandari, R. S., Setiyawan, & M, I. K. (2020). *Hubungan Ankle Brachial Index (ABI) dengan Gula Darah Sewaktu (GDS) Pasien Diabetes Mellitus di Puskesmas Plupuh II Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen*. 25, 1–12.

Yana, N. S., Wahyuningsih, B. D., & Yuniarti, E. V. (2023). *HUBUNGAN*

KUALITAS TIDUR DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES DI POLI INTERNA RSI SAKINAH MOJOKERTO. Perpustakaan Universitas Bina Sehat PPNI.

Yanti, Y. E. (2018). *PENERAPAN SENAM KAKI DENGAN MENGGUNAKAN KELAPA UNTUK MENINGKATKAN SENSITIVITAS KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MULYOOREJO SURABAYA.* Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Yaqin, A. (2019). Efek Buerger Allen Exercise Terhadap Perubahan Nilai Abi (Ankle Brachial Index) Pasien Diabetes Tipe II. *Jurnal Kesehatan AIPTINAKES JATIM*, 15(1), 1–7.

Yasa, I. D. P. G. P. (2019). Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Dengan Neuropati Perifer Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *JURNAL GEMA KEPERAWATAN*, 12(1).