

KARYA TULIS ILMIAH

**IMPLEMENTASI SENAM KAKI BOLA TENIS PADA NY. W DAN NY. M DENGAN
MASALAH KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI PERIFER TIDAK EFEKTIF
AKIBAT DIABETES MELITUS TIPE II DI RUANG DIPONEGORO
RSUD ARJAWINANGUN KABUPATEN CIREBON**



Oleh:

SITI NUR KHOLIFAH

NIM. P20620223095

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN KEPERAWATAN TASIKMALAYA
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN CIREBON
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

IMPLEMENTASI SENAM KAKI BOLA TENIS PADA NY. W DAN NY. M DENGAN MASALAH KEPERAWATAN RISIKO PERFUSI PERIFER TIDAK EFEKTIF AKIBAT DIABETES MELITUS TIPE II DI RUANG DIPONEGORO RSUD ARJAWINANGUN KABUPATEN CIREBON

Diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Keperawatan
Pada Program Studi Keperawatan
Cirebon



Oleh:

SITI NUR KHOLIFAH

NIM. P20620223095

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN KEPERAWATAN TASIKMALAYA
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN CIREBON
2026**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Implementasi Senam Kaki Bola Tennis pada Ny. W dan Ny. M dengan Masalah Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif Akibat Diabetes Melitus Tipe II di Ruang Diponegoro RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon” dapat selesai tepat waktu.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dan diajukan untuk menyelesaikan Program Studi Diploma III Keperawatan Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya Wilayah Cirebon. Karya tulis ilmiah selesai tepat waktu berkat doa, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep. Selaku Direktur Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
2. Bapak Ridwan Kustiawan, S.Kep, Ns, M.Kep, Sp. Kep Jiwa. Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
3. Bapak Eyet Hidayat, Spd, M.Kep, Sp. Kep Jiwa. Selaku Ketua Program Studi D III Keperawatan Cirebon Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
4. Ibu Tifanny Gita Sesaria, S.kep, Ns, M.Kep. Selaku dosen pembimbing utama yang telah sabar memberikan dukungan, bimbingan, arahan, motivasi, memberikan semangat, kritik dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Agus Nurdin, S.Kp, M.Kep. Selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan dukungan, arahan, dan memberikan motivasi untuk selalu semangat dalam penyusunan Karya tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Syarif Zen Yahya, S.Kp, M.Kep. Selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memotivasi penulis untuk selalu semangat dalam belajar.
7. Seluruh Staff pengajar dan sivitas akademika Jurusan D III Keperawatan Cirebon.

8. Kedua orangtua yang sangat penulis cintai, bapak Khoiron dan mamah Yayah Fajriyah, yang senantiasa memberikan doa, semangat, cinta, kasih sayang, dukungan secara moral dan material, dan segala pengorbanan yang tiada hentinya. Semoga karya tulis ini menjadi kebanggaan kecil yang penulis berikan untuk membalas semua pengorbanan dan doa yang tiada henti diberikan selama ini.
9. Kakak satu-satunya yang sangat penulis cintai, Rima Ayu yang menjadi sosok pelindung, yang membantu penulis dari awal perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tiada henti memberikan dukungan, semangat, motivasi, arahan, nasehat, dukungan moral dan material serta menjadi role model penulis, Semoga karya tulis ini bisa menjadi kebanggaan yang bisa penulis berikan.
10. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa/i jurusan d3 Keperawatan Cirebon Angkatan Tahun 2023 dan khususnya teman kelas "*Bravepeeps*" yang selalu memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, terimakasih telah kebersamai selama ini.
11. Kepada Siti Bahiyyah dan Ajeng Amaliah Abidin, sahabat terdekat yang penulis sayangi, terimakasih telah memberikan dukungan dan menjadi tempat mencurahkan keluh kesah selama ini.
12. Kepada Aan Andini, Diar Ayu Ardita, Nabila Ramadhani Insani, Meygyta Nalfia, Rahma Qowilia, Salma Nur Fajriyah, dan Ulpi Darojatun Nisa. Penulis mengucapkan terimakasih karena sudah menjadi teman baik, yang selalu mendukung, memberikan semangat, dan meluangkan waktu menemani proses perkuliahan ini.
13. Kepada Farah Habibah, Intan Suci Anggraeni, Siti Aminah, dan Siti Fadlikha terimakasih telah kebersamai dari MTs hingga detik ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dari berbagai sumber dan disajikan dengan bahasa yang sederhana. Hal ini dimaksudkan agar dapat dipahami dan dipelajari oleh siapapun yang ingin membaca Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis menyadari

sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini dan pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang akan datang. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini bisa memberikan manfaat untuk para pembaca.

Cirebon, 24 Mei 2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Dhial', with a horizontal line underneath.

Penulis

POLTEKKES KEMENKES TASIKMALAYA
PROGRAM STUDI D III KEPERAWATAN CIREBON

Karya Tulis Ilmiah, Juni 2026

Implementasi Senam Kaki Bola Tennis pada Ny. W dan Ny. M dengan Masalah Keperawatan Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif Akibat Diabetes Melitus Tipe II Di Ruang Diponegoro RSUD Arjawinangun Kabupaten Cirebon

Siti Nur Kholifah¹, Tifanny Gita Sesaria², Agus Nurdin³

ABSTRAK

Latar belakang: Diabetes Melitus Tipe II merupakan penyakit jangka panjang yang dapat menyebabkan komplikasi neuropati perifer akibat gangguan peredaran darah dan menurunnya sensitivitas kaki. Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat dilakukan ialah senam kaki menggunakan bola tennis untuk meningkatkan sensitivitas kaki. Pemeriksaan sensitivitas dilakukan dengan Ipswich Touch Test (IpTT). **Tujuan:** Melaksanakan implementasi senam kaki bola tennis pada pasien diabetes melitus tipe II dengan risiko perfusi perifer tidak efektif di RSUD Arjawinangun. **Metode:** penelitian menggunakan desain kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada dua pasien diabetes melitus tipe II yang mengalami kebas dan kesemutan pada kaki. Intervensi dilakukan selama 5 hari berturut-turut, 30 menit setiap sesi. Data dikumpulkan melalui observasi, pemeriksaan gula darah sewaktu, dan pengukuran sensitivitas kaki menggunakan IpTT sebelum dan sesudah intervensi. **Hasil:** sensitivitas kaki kedua pasien meningkat. Pasien 1 mengalami peningkatan skor IpTT dari 2 menjadi 5 dan penurunan gula darah sewaktu dari 245 mg/dL menjadi 215 mg/dL. Pasien 2 mengalami peningkatan skor dari 1 menjadi 3 serta penurunan gula darah sewaktu dari 278 mg/dL menjadi 84 mg/dL. **Kesimpulan:** senam kaki bola tennis dapat membantu meningkatkan sensitivitas kaki dan menurunkan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe II. **Saran:** Terapi ini dapat dilakukan secara mandiri dan rutin di rumah.

Kata kunci: Diabetes Melitus Tipe II, Senam Kaki Bola Tennis, Sensitivitas Kaki, *Ipswich Touch Test* (IpTT).

¹Mahasiswa D III Program Studi Keperawatan Cirebon

²Dosen D III Keperawatan Cirebon

POLTEKKES MINISTRY OF HEALTH, TASIKMALAYA
PROGRAM ASSOCIATE DEGREE IN NURSING, CIREBON

Scientific Paper, June 2026

Implementation of Tennis Ball Foot Exercises for Mrs. W and Mrs. M with Nursing Issues of Risk of Ineffective Peripheral Perfusion Due to Type II Diabetes Mellitus in the Diponegoro Ward of Arjawinangun Regional General Hospital, Cirebon Regency

Siti Nur Kholifah¹, Tifanny Gita Sesaria², Agus Nurdin³

ABSTRACT

Background: Type II Diabetes Mellitus is a long-term disease that can cause peripheral neuropathy complications due to impaired blood circulation and decreased foot sensitivity. One non-pharmacological therapy that can be performed is foot exercises using a tennis ball to improve foot sensitivity. Sensitivity examination is conducted using the Ipswich Touch Test (IpTT). **Objective:** To implement tennis ball foot exercises in patients with type II diabetes mellitus at risk of ineffective peripheral perfusion at RSUD Arjawinangun. **Methods:** The study used a qualitative design with a case study approach on two patients with type II diabetes mellitus who experienced numbness and tingling in their feet. The intervention was conducted for 5 consecutive days, 30 minutes per session. Data were collected through observation, random blood sugar tests, and measurement of foot sensitivity using IpTT before and after the intervention. **Results:** the sensitivity of both patients' feet increased. Patient 1 experienced an increase in IpTT score from 2 to 5 and a decrease in random blood glucose from 245 mg/dL to 215 mg/dL. Patient 2 experienced an increase in score from 1 to 3 as well as a decrease in random blood glucose from 278 mg/dL to 84 mg/dL. **Conclusion:** tennis ball foot exercises can help improve foot sensitivity and reduce random blood glucose levels in patients with type II diabetes mellitus. **Suggestion:** This therapy can be performed independently and routinely at home.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Tennis Ball Foot Exercises, Foot Sensitivity, Ipswich Touch Test (IpTT).

¹Student, Associate Degree in Nursing Program, Cirebon

²Faculty Members, Associate Degree in Nursing Program, Cirebon

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
1. Tujuan Umum	7
2. Tujuan Khusus	7
D. Manfaat Penelitian	8
1. Manfaat Teoritis	8
2. Manfaat Praktik.....	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Konsep Diabetes Melitus Tipe II	12
1. Definisi Diabetes Melitus.....	12
2. Etiologi Diabetes Melitus.....	13
3. Patofisiologi Diabetes Melitus	14
4. Pathway Diabetes Melitus.....	16

5. Manifestasi Klinis	17
6. Komplikasi	19
7. Data Penunjang	23
8. Penatalaksanaan	24
9. Masalah Keperawatan yang Muncul	26
B. Konsep Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif	27
1. Pengertian Risiko Perfusi Perifer Tidak Efektif	27
2. Faktor Risiko	27
3. Tanda dan Gejala	28
4. Penilaian Instrumen <i>Ipswich Touch Test</i> (IpTT).....	28
5. Intervensi Keperawatan.....	31
C. Konsep Senam Kaki Diabetes.....	33
1. Definisi Senam Kaki Diabetes	33
2. Manfaat Senam Kaki.....	33
3. Indikasi Melakukan Senam Kaki	34
4. Kontraindikasi	35
5. Mekanisme Senam Kaki Bola Tennis.....	35
D. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep.....	42
1. Kerangka Teori	42
2. Kerangka Konsep	43
BAB III METODE KARYA TULIS ILMIAH.....	44
A. Desain Karya Tulis Ilmiah.....	44
B. Subjek Karya Tulis Ilmiah	44
C. Definisi Operasional	45
D. Teknik Pengumpulan Data.....	47
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
F. Lokasi dan Waktu	48
G. Prosedur Penyusunan KTI	48
H. Keabsahan Data	49
I. Analisis Data	51
J. Etika Penelitian	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53

A. Hasil Studi Kasus	53
1. Gambaran Lokasi Pengumpulan Data.....	53
2. Gambaran Kondisi Umum Pasien.....	54
3. Diagnosa Keperawatan	56
4. Implementasi Keperawatan.....	56
B. Pembahasan.....	65
1. Gambaran Karakteristik kedua pasien	66
2. Gambaran Pelaksanaan Terapi Senam Kaki Bola Tennis.....	67
3. Gambaran Respon atau Perubahan pada Kedua Pasien dalam Pemberian Terapi Senam Kaki Bola Tennis.....	68
4. Kesenjangan pada Kedua Pasien dalam Pemberian Terapi Senam Kaki Bola Tennis	73
C. Keterbatasan Karya Tulis Ilmiah	76
D. Implikasi Keperawatan	76
1. Bagi Perawat	76
2. Bagi Rumah Sakit	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	80
1. Bagi Pasien.....	80
2. Bagi Rumah Sakit	80
3. Bagi Institusi Pendidikan	80
4. Bagi Peneliti Selanjutnya	80
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Instrumen Penilaian Ipswich Touch Test (IpTT).....	28
Tabel 2.2 Intervensi Keperawatan.....	31
Tabel 3.1 Definisi Operasional	45
Tabel 3.2 Waktu Penyusunan Karya Tulis Ilmiah	48
Tabel 4.1 Hasil Pengkajian Pasien 1 dan Pasien 2.....	54
Tabel 4.2 Diagnosa Keperawatan pada Pasien Ny. W dan Ny. M.....	56
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien 1 yang dilakukan Implementasi Senam Kaki Bola Tennis	59
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Kadar Gula Sewaktu pada Pasien 1 yang dilakukan Implementasi Senam Kaki Bola Tennis	60
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Tingkat Sensitivitas Kaki pada Pasien 2 yang dilakukan Implementasi Senam Kaki Bola Tennis	62
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Kadar Gula Sewaktu pada Pasien 2 yang dilakukan Implementasi Senam Kaki Bola Tennis	63
Tabel 4.7 Perbandingan Hasil Implementasi Senam Kaki Bola Tennis pada Kedua Pasien	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gerakan bola maju dan mundur di atas kaki	37
Gambar 2.2 Gerakan kaki menggenggam bola	38
Gambar 2.3 Gerakan mengayunkan kaki di atas bola.....	38
Gambar 2.4 Gerakan mengoper bola	38
Gambar 2.5 Gerakan memutar searah dengan jarum jam dan berlawanan jarum jam.....	39
Gambar 2.6 Gerakan bagian punggung kaki menekuk ke arah dalam.....	39
Gambar 2.7 Gerakan punggung kaki menekuk ke arah luar	40
Gambar 2.8 Gerakan menjepit bola	40
Gambar 2.9 Gerakan maju dan mundur dengan kaki di atas bola	40
Gambar 2.10 Gerakan tumit yang saling berdekatan	41

DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Pathway Diabetes Melitus.....	16
Bagan 2. 2 Kerangka Teori	42
Bagan 2. 3 Kerangka Konsep.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Implementasi Senam Kaki Bola Tennis.....	90
Lampiran 2 Lembar Informed Consent Ny. W	91
Lampiran 3 Lembar Informed Consent Ny. M	92
Lampiran 4 Lembar Observasi Pengukuran Sensitivitas Kaki Ny. W.....	93
Lampiran 5 Lembar Observasi Pengukuran Sensitivitas Kaki Ny. M.....	94
Lampiran 6 Lembar Observasi Pengukuran Gula Darah Sewaktu Ny. W.....	95
Lampiran 7 Lembar Observasi Pengukuran Gula Darah Sewaktu Ny. M.....	96
Lampiran 8 Lembar Konsultasi Bimbingan KTI	97
Lampiran 9 SOP Senam Kaki Diabetes dengan Bola Tennis	104
Lampiran 10 Leaflet Senam Kaki Bola Tennis.....	109
Lampiran 11 Lembar Hasil Turnitin	110
Lampiran 12 Rekomendasi Perbaikan Hasil Ujian Proposal KTI	114
Lampiran 13 Rekomendasi Perbaikan Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah.....	115
Lampiran 14 Daftar Riwayat Hidup.....	115