

LAPORAN PENELITIAN
PENGARUH *DIABETIC FOOT MASSAGE*
TERHADAP STATUS SENSITIVITAS DAN SIRKULASI PERIFER KAKI
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS NGAGLIK 2



CHATARINA SIENA NANDHA RYS DEWI KURNIA HARYASTUTI
NPM 202223011

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH
YOGYAKARTA

2026

LAPORAN PENELITIAN
PENGARUH *DIABETIC FOOT MASSAGE*
TERHADAP STATUS SENSITIVITAS DAN SIRKULASI PERIFER KAKI
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI PUSKESMAS NGAGLIK 2



CHATARINA SIENA NANDHA RYS DEWI KURNIA HARYASTUTI
NPM 202223011

PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH
YOGYAKARTA

2026

LAPORAN PENELITIAN

PENGARUH *DIABETIC FOOT MASSAGE* TERHADAP STATUS SENSITIVITAS DAN SIRKULASI PERIFER KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS NGAGLIK 2

Disusun Oleh :

Chatarina Siena Nandha Rys Dewi Kurnia Haryastuti

NPM 202223011

Laporan Penelitian ini Telah Diperiksa, Disetujui dan Dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Tugas Akhir Mahasiswa STIKes Panti Rapih Yogyakarta
Yogyakarta, 16 Februari 2026

Pembimbing I,



Paulus Subiyanto, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D.
NIK 199410004

Pembimbing II,



Dita Hanna Febriani, S.Kep., Ns., MS.
NIK 202050001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chatarina Siena Nandha Rys Dewi Kurnia Haryastuti

NPM : 202223011

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian dengan judul :

“Pengaruh *Diabetic Foot Massage* Terhadap Status Sensitivitas dan Sirkulasi Perifer Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Ngaglik 2”

Yang telah saya laksanakan selama 4 bulan dari tanggal 24 September 2025 sampai dengan 30 Januari 2026 seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun terhadap bagian-bagian tertentu dalam penulisan hasil penelitian yang saya kutip secara langsung maupun tidak langsung dari hasil karya orang/pihak lain telah saya tuliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian penulisan hasil penelitian ini terbukti bukan karya sendiri atau terdapat indikasi adanya plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi moral, sanksi administratif serta dituntut ganti rugi dan/atau pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Pernyataan keaslian penelitian ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa tekanan dari siapapun dan/atau dari pihak manapun.

Yogyakarta, 5 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Chatarina Siena Nandha

SKRIPSI

PENGARUH *DIABETIC FOOT MASSAGE* TERHADAP STATUS SENSITIVITAS DAN SIRKULASI PERIFER KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS NGAGLIK 2

Disusun Oleh :

Chatarina Siena Nandha Rys Dewi Kurnia Haryastuti

NPM 202223011

Telah dipertahankan dan diuji didepan dewan penguji Skripsi STIKes Panti Rapih
Untuk memenuhi Tugas Akhir Mahasiswa Prodi Keperawatan Program Sarjana
Pada Tanggal 5 Februari 2026

Mengesahkan,

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta



A Yulia Wardani, MAN.

NIK 201450001

Penguji :

Ketua : Dr. Theresia Titin Marlina, Ns., M.Kep



Anggota : 1. Paulus Subiyanto, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D.



2. Dita Hanna Febriani, S.Kep., Ns., MS.



HALAMAN MOTTO

*“Waktu Tuhan pasti yang terbaik
Walau kadang tak mudah dimengerti
Lewati cobaan, kutetap percaya
Waktu Tuhan pasti yang terbaik”*
(Lagu Waktu Tuhan – NDC Worship)

*“Apa yang kau alami kini
Mungkin tak dapat engkau mengerti
Cobaan yang engkau alami
Tak melebihi kekuatanmu”*
(Lagu Pelangi Kasih – Maria Shandi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Peneliti ingin menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu dan mendukung dalam proses penyelesaian penelitian ini. Oleh sebab itu skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai dalam setiap proses dalam menyelesaikan skripsi ini. Berkat-Nya yang tidak pernah habis, sehingga saya masih dimampukan untuk menyelesaikan tepat waktu.
2. Kedua orang tua saya yang menjadi *support system* terbesar bagi saya. Terimakasih atas segala dukungan materi, semangat, dan cinta kasih yang telah diberikan sehingga saya mampu untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Tante, adik, dan seluruh keluarga besar yang selalu mendukung saya. Terimakasih atas dukungan dan perhatian kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Sahabat – sahabat terkasih 3 Cimol (Vanda dan Tami), GGCD (Dita, Jose, dan Andre), dan Hamba Allah (Melin, Adhelia, Patricia dan Vianney) terimakasih atas segala motivasi, dukungan, pengalaman, waktu dan ilmu yang dibagikan selama ini. Terima kasih selalu menemani selama saya berproses menyelesaikan skripsi ini.
5. Terakhir, untuk Chatarina Siena Nandha, anak pertama perempuan yang telah berjuang menjadi Sarjana pertama di keluarganya. Terimakasih karena tidak menyerah di tengah jalan dan berusaha menyelesaikan walaupun jalannya tidak mudah. Proses yang tidak mudah ini akhirnya sudah berbuah indah dan kamu telah mendapatkan gelar Sarjana pertama di keluargamu.

INTISARI

Nama : Chatarina Siena Nandha Rys Dewi Kurnia Haryastuti
NPM : 202223011
Judul : Pengaruh *Diabetic Foot Massage* Terhadap Status Sensitivitas dan Sirkulasi Perifer Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Ngaglik 2
Tanggal Ujian : 5 Februari 2026
Pembimbing : 1. Paulus Subiyanto, M.Kep.,Sp.KMB.,Ph.D.
2. Dita Hanna Febriani, S.Kep., Ns., MS.
Jumlah Pustaka : 100 pustaka (2010 – 2026)
Jumlah Halaman : xiv, 74, halaman daftar pustaka, lampiran

Diabetes melitus tipe 2 sering disertai neuropati perifer yang meningkatkan risiko ulkus dan amputasi. *Diabetic foot massage* berpotensi memperbaiki fungsi saraf, namun penelitian sebelumnya umumnya hanya menilai sensitivitas tanpa mengukur sirkulasi perifer secara objektif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *diabetic foot massage* terhadap sensitivitas dan sirkulasi perifer kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Ngaglik 2. Penelitian menggunakan desain quasi-eksperimental dengan rancangan *two group pretest–posttest*. Sebanyak 38 responden dipilih dengan teknik *accidental sampling* dan dibagi menjadi kelompok intervensi ($n=18$) dan kelompok kontrol ($n=20$). Sensitivitas kaki diukur menggunakan tes monofilament dan sirkulasi perifer diukur dengan saturasi oksigen. Intervensi *diabetic foot massage* diberikan selama tiga hari berturut-turut selama 25 menit. Analisis data dilakukan menggunakan uji *paired t-test* atau Wilcoxon untuk data berpasangan, serta *Mann–Whitney* untuk data tidak berpasangan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan skor monofilamen pada kelompok intervensi baik pada kaki kiri maupun kanan ($p=0,008$ dan $p=0,007$), sedangkan kelompok kontrol tidak menunjukkan perubahan bermakna ($p=1,000$). Perbandingan antar kelompok setelah intervensi juga menunjukkan perbedaan signifikan pada sensitivitas kaki ($p<0,05$). Sebaliknya, tidak terdapat perbedaan signifikan pada skor saturasi oksigen baik dalam kelompok maupun antar kelompok ($p>0,05$), meskipun terjadi penurunan median kecil setelah intervensi. Disimpulkan bahwa *diabetic foot massage* selama 3 hari berturut-turut meningkatkan sensitivitas kaki, namun belum berpengaruh terhadap sirkulasi perifer pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci : *diabetic foot massage*, diabetes melitus tipe 2, neuropati perifer, saturasi oksigen, sirkulasi perifer, tes monofilamen

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh *Diabetic Foot Massage* terhadap Status Sensitivitas dan Sirkulasi Perifer Kaki pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Ngaglik 2" dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Yulia Wardani, MAN., selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta.
2. Bapak Paulus Subiyanto, M.Kep., Sp.KMB., Ph.D., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan proposal.
3. Ibu Dita Hanna Febriani, S.Kep., Ns., MS. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan proposal, serta
4. Pihak lain yang membantu dalam tersusunnya proposal ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi salah satu referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang keperawatan.

Yogyakarta, 2 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
INTISARI.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Akademis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Teori.....	7
2.1.1 Diabetes Melitus Tipe 2	7
2.1.2 Sensitivitas Kaki	15
2.1.3 Sirkulasi Perifer Kaki	21
2.1.4 Diabetik Foot Massage.....	24
2.2 Kerangka Teori	32
2.2.1 Teori Keperawatan : Model Adaptasi Roy.....	32

2.2.2 Bagan Kerangka Teori	33
2.3 Kerangka Konsep	35
2.4 Hipotesis Penelitian	35
BAB 3 METODE PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian	37
3.2 Definisi Operasional	38
3.3 Populasi dan Sampel	39
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.4.1 Tempat Penelitian	41
3.4.2 Waktu Penelitian	41
3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	41
3.6 Analisis Data	45
3.7 Etika Penelitian	48
3.7.1 <i>Anonymity</i> (tanpa nama)	48
3.7.2 <i>Confidentiality</i> (kerahasiaan)	49
3.7.3 <i>Beneficience</i>	49
3.7.4 <i>Maleficience</i>	49
3.7.5 Prinsip Menghormati Hak Asasi Manusia	49
3.7.6 Prinsip Keadilan	50
BAB 4 METODE PENELITIAN	51
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	51
4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan	52
4.2.1 Univariat	52
4.2.2 Analisis Bivariat	62
4.2.2.1 Pengaruh <i>Diabetic Foot Massage</i> Terhadap Skor Tes Monofilamen di Kaki Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi	62

4.2.2.2	Pengaruh <i>Diabetic Foot Massage</i> Terhadap Skor Tes Monofilamen di Kaki Sebelum dan Sesudah Periode Pengamatan pada Kelompok Kontrol	66
4.2.2.3	Pengaruh <i>Diabetic Foot Massage</i> terhadap Skor Saturasi Oksigen di Kaki Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi	68
4.2.2.4	Pengaruh <i>Diabetic Foot Massage</i> terhadap Skor Saturasi Oksigen di Kaki Sebelum dan Sesudah Periode Pengamatan pada Kelompok Kontrol .	71
4.2.2.5	Pengaruh <i>Diabetic Foot Massage</i> terhadap Skor Tes Monofilamen di Kaki Sesudah Intervensi/Periode Pengamatan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	72
4.2.2.6	Pengaruh <i>Diabetic Foot Massage</i> terhadap Skor Saturasi Oksigen di Kaki Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sesudah Intervensi/Periode Pengamatan.....	75
4.3	Kelemahan dan Keterbatasan Penelitian.....	78
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....		79
5.1	Simpulan	79
5.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Skor Penilaian Monofilamen 10g.....	18
Tabel 2.2 Interpretasi Skor Saturasi Oksigen.....	22
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Penelitian.....	38
Tabel 3.2 Interpretasi Analisis Univariat	46
Tabel 4.1 Distribusi Proporsi Responden Berdasarkan Karakteristiknya di Puskesmas Ngaglik 2.....	52
Lanjutan Tabel 4.2 Distribusi Proporsi Responden Berdasarkan Karakteristiknya di Puskesmas Ngaglik 2.....	53
Tabel 4.3 Nilai Tengah Skor Tes Monofilamen di Kaki Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Puskesmas Ngaglik II.....	56
Tabel 4.4 Nilai Tengah Skor Saturasi Oksigen di Kaki Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Puskesmas Ngaglik II.....	59
Lanjutan Tabel 4.4 Nilai Tengah Skor Saturasi Oksigen di Kaki Responden Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok Intervensi dan Kontrol di Puskesmas Ngaglik II	60
Tabel 4.5 Perbandingan Skor Tes Monofilamen di Kaki Sebelum dan Sesudah Intervensi <i>Diabetic Foot Massage</i> pada Kelompok Intervensi di Puskesmas Ngaglik 2	63
Tabel 4.6 Perbandingan Skor Tes Monofilamen di Kaki Sebelum dan Sesudah Periode Pengamatan pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Ngaglik 2	66
Tabel 4.7 Perbandingan Skor Saturasi Oksigen di Kaki Sebelum dan Sesudah Intervensi <i>Diabetic Foot Massage</i> pada Kelompok kontrol di Puskesmas Ngaglik 2	68
Tabel 4.8 Perbandingan Skor Saturasi Oksigen di Kaki Sebelum dan Sesudah Periode Pengamatan pada Kelompok Kontrol di Puskesmas Ngaglik 2	71

Tabel 4.9 Perbandingan Skor Tes Monofilamen di Kaki Sesudah Intervensi <i>Diabetic Foot Massage</i> /Periode Pengamatan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Puskesmas Ngaglik 2	73
Tabel 4.10 Perbandingan Skor Saturasi Oksigen di Kaki Sesudah Intervensi <i>Diabetic Foot Massage</i> /Periode Pengamatan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Puskesmas Ngaglik 2	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Patoflow Diabetes Melitus	10
Gambar 2. 2 Sepuluh (10) Titik Pemeriksaan Monofilamen	18
Gambar 2. 3 Bagan Kerangka Teori Calista Roy	32
Gambar 2. 4 Bagan Kerangka Diadaptasi dari Teori Calista Roy	34
Gambar 2. 5 Kerangka Konsep	35
Gambar 3. 1 Design Penelitian One Grup Pretest Posttest.....	37
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kerja Puskesmas Ngaglik 2	51

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Pengantar Studi Pendahuluan
- Lampiran 2 Surat Balasan Ijin Studi Pendahuluan
- Lampiran 3 Surat Lolos Etik Penelitian
- Lampiran 4 Surat Pengantar Ijin Penelitian
- Lampiran 5 Surat Balasan Ijin Penelitian
- Lampiran 6 Surat Pernyataan Selesai Penelitian
- Lampiran 7 Penjelasan Penelitian dan Informed Consent
- Lampiran 8 Lembar Kuesioner dan Observasi
- Lampiran 9 Penilaian Uji Ekspert SOP *Diabetic Foot Massage*
- Lampiran 10 Rekapitulasi Penilaian Uji Ekspert SOP *Diabetic Foot Massage*
- Lampiran 11 SOP *Diabetic Foot Massage*
- Lampiran 12 SOP Pemeriksaan Monofilamen
- Lampiran 13 SOP Pemeriksaan Saturasi Oksigen
- Lampiran 14 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian
- Lampiran 15 Rekapitulasi Data Penelitian
- Lampiran 16 Output G-Power
- Lampiran 17 Output Analisis SPSS
- Lampiran 18 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 19 Lembar Konsultasi Pembimbing
- Lampiran 20 Hasil Uji Turnitin