

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH *LEG EXERCISE* TERHADAP NEUROPATI
DIABETIK BERDASARKAN SKOR *DIABETIC NEUROPATHY
EXAMINATION (DNE)***

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Tilovi Gani Ciputra

20090310161

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH *LEG EXERCISE* TERHADAP NEUROPATI DIABETIKA
BERDASARKAN SKOR *DIABETIC NEUROPATHY EXAMINATION* (DNE)**

Disusun oleh :

Nama : Tilovi Gani Ciputra

No. Mahasiswa : 20090310161

Telah disetujui dan diseminarkan di Yogyakarta

Sabtu, 13 April 2013

Disahkan oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

dr. Hj. Tri Wahyuliati, M.Kes., Sp.S

dr. H. Ardiansyah, M.Kes., Sp.S

NIK: 173033

NIK: 173052

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK
Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Dekan FKIK
Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG., M.Kes
NIK: 173027

dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes
NIK: 173031

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Tilovi Gani Ciputra
NIM : 20090310161
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 13 April 2013

Yang membuat pernyataan,

Tanda tangan

Tilovi Gani Ciputra

MOTTO

"Sesungguhnya shalat itu mencegah dari (perbuatan-perbuatan) keji dan mungkar"

(QS. Al Ankabut (29) ; 45)

"Kami perintahkan kepada manusia supaya berbuat baik kepada dua orang ibu bapaknya, ibunya mengandungnya dengan susah payah, dan melahirkannya dengan susah payah (pula)."

(QS. Al AhQaaf 46:15)

"Wise men speak because they have something to say; fools because they have to say something."

(Plato)

"Science without religion is lame, religion without science is blind."

(Albert Einstein)

"If we knew what it was we were doing, it would not be called research, would it?"

(Albert Einstein)

"If the facts don't fit the theory, change the facts."

(Albert Einstein)

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan karya tulis ini kepada:

Kedua orang tua terbaik yang Allah berikan pada saya, H. Supriyanto & Hj. N.A Setyowati, terima kasih untuk segala bentuk dukungan baik moral, spiritual dan materi. Saya tahu ananda banyak sekali kekurangan tapi karena hal itu lah kita bersama-sama selalu saling melengkapi. Saling berlomba membuat bangga satu sama lainnya.

Kakakku tersayang Ein Anggita Setianti, S.Sos, yang selalu mengangkat semangatku karena prestasinya yang harus aku lampau sebagai adik.

*Merci que vous etes tous ici
pour moi tous le temps. Je vous
aime tous..*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh *Leg Exercise* Terhadap Neuropati Diabetika Berdasarkan Skor *Diabetic Neuropathy Examination* (DNE)”. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Adapun maksud dan tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat sarjana pendidikan dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW, selaku nabi junjungan umat islam atas jasa dan tauladan yang diajarkan beliau.
3. dr. Ardi Pramono, Sp.An, selaku Dekan FKIK UMY.
4. dr.Hj.Tri Wahyuliarti, M.Kes., Sp.S., selaku Pembimbing dan Instruktur KTI yang dengan sabar meluangkan waktu demi waktunya untuk berbagi pengetahuan dan memberikan pengarahan.

5. Kedua orang tua, Ayahanda H. Supriyanto, S.T serta Ibunda Hj. N.A Setyowati yang selalu memanjatkan doa kepada Allah SWT dan memberikan dorongan moril, materiil, dan spiritual yang tak henti-hentinya kepada penulis untuk kesuksesan menimba ilmu di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Rekan penelitian, Dwi Arif Wahyu Wibowo terima kasih karena selalu sabar dan terus memberikan semangat, bantuan, pengetahuan serta pengalaman yang diberikan selama penelitian berlangsung.
7. Sahabat-sahabat terbaikku dari kontrakan Green Aprilia GA 1 nomer 7 atas semua cerita suka dan duka yang telah ditorehkan selama ini, yang membuat masa kuliah ini menjadi berwarna.
8. Semua pihak yang telah berperan dalam penyusunan proposal karya tulis ilmiah ini yang tidak dapat ditulis satu persatu termasuk keluarga besar CADAVER 09.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini tidak luput dari kesalahan dan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari pembaca sehingga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
1. Masyarakat	5
2. Praktisi Kesehatan	5
3. Institusi Pendidikan	5
4. Pasien.....	5
D. Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Diabetes Melitus.....	9
1. Definisi	9
2. Klasifikasi	10
3. Diagnosis	11
4. Komplikasi.....	12
5. <i>Leg exercise</i>	19

B.	Kerangka Konsep	23
C.	Hipotesis	24
BAB III	METODE PENELITIAN	25
A.	Disain Penelitian.....	25
B.	Populasi dan Sampel	25
1.	Populasi.....	25
2.	Sampel	26
C.	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	28
D.	Variabel dan Definisi Operasional	28
1.	Variabel.....	28
2.	Definisi Operasional	28
E.	Instrumen Penelitian	29
F.	Cara Pengumpulan Data.....	31
G.	Analisis Data	32
BAB IV	.....	33
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	33
A.	Hasil.....	33
1.	Hasil Deskriptif	33
2.	Hasil Analitik	35
B.	Pembahasan	38
C.	Keterbatasan Penelitian	40
BAB V	.....	41
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	41
A.	Kesimpulan.....	41
B.	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	.....	42
LAMPIRAN	.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakteristik Dasar Subjek.....	34
Tabel 2. Uji Normalitas Shapiro-Wilk	36
Tabel 3. Hasil Uji Statistik	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jari Kaki Mencengkram Ke Lantai.....	20
Gambar 2. Gerakan Kaki Memutar	21
Gambar 3. Gerakan Tumit Memutar	21
Gambar 4. Membentuk Kertas Koran Menjadi Seperti Bola	22
Gambar 5. Kerangka Konsep Penelitian.....	23
Gambar 6. Jenis Kelamin	34
Gambar 7. Umur	35
Gambar 8. Rerata Skor DNE.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Surat izin dan etik penelitian

LAMPIRAN 2. Informed Consent

LAMPIRAN 3. Lembar Pemeriksaan Skor DNE

LAMPIRAN 4. Tabel Pencatatan Hasil

LAMPIRAN 5. Hasil Analisis Data

LAMPIRAN 6. Modul *Leg Exercise*

INTISARI

Latar Belakang – Neuropati diabetik (ND) merupakan salah satu komplikasi kronis yang sering ditemukan pada diabetes melitus. Risiko yang dihadapi pasien DM dengan ND antara lain ialah infeksi berulang, ulkus yang tidak sembuh-sembuh dan amputasi jari/kaki. Kondisi inilah yang menyebabkan perlunya perawatan primer yang mudah dan murah yaitu senam kaki.

Tujuan – Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari *leg exercise* terhadap neuropati diabetik, berdasarkan skor DNE.

Metode – Penelitian ini menggunakan disain kuasi eksperimental non *equivalent control group design*, untuk menentukan derajat Neuropati Diabetik menggunakan skor DNE.

Hasil – Jumlah sampel 26 orang, dibagi menjadi dua kelompok, 13 orang kelompok intervensi dan 13 orang kelompok kontrol. Hasil perhitungan statistik kelompok intervensi $p=0,004$ ($<0,05$) dan untuk kelompok kontrol $p=0,636$ ($>0,05$). *Number needed to treat* (NNT) adalah 2.

Kesimpulan – *Leg exercise* secara signifikan menurunkan tanda Neuropati Diabetik terhadap penderita Neuropati Diabetik berdasarkan skor *Diabetic Neuropathy Examination (DNE)*.

Kata Kunci: Diabetes Melitus - Neuropati Diabetik - *Leg Exercise* - *Diabetic Neuropathy Examination (DNE)*.

ABSTRACT

Background – Diabetic Neuropathy (DN) is one of the chronic complications that are often found in diabetes mellitus. The risk that is faced by DM patients with DN is recurrent infection, ulcers that difficult to heal and finger/toe amputation. This kind of condition causes the need for primary care that's easy and inexpensive such as leg exercise.

Purpose – To find out whether there is influence of leg exercise against diabetic neuropathy, based on DNE score.

Methods – The research used quasi experimental non-equivalent control group design, to determine the degree of diabetic neuropathy using DNE score.

Results – Twenty six subjects are divided into two groups, 13 subjects in the intervention group and 13 subjects in the control group. The results of the statistics calculation for intervention group $p=0,004$ ($<0,05$) and for control group $p=0,636$ ($>0,05$). The number needed to treat (NNT) is 2.

Conclusions – leg exercise decreases the sign of Diabetic Neuropathy significantly toward people with diabetic neuropathy based on DNE score.

Keyword: Diabetes Mellitus –Diabetic Neuropathy – Leg Exercise – Diabetic Neuropathy Examination (DNE).