

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DENGAN**  
**NEUROPATI DIABETIK**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh  
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh**

**ALDILA ISTIKA ANDAMARI**

**20130310074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PENGESAHAN KTI**  
**KARYA TULIS ILMIAH HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI**  
**DENGAN NEUROPATI DIABETIK**

Disusun oleh :

**ALDILA ISTIKA ANDAMARI**

**20130310074**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 16 November 2016

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

dr. M. Ardiansyah Adi N., Sp.S, M.Kes  
NIK: 19751024200204173052

dr. Zamroni, Sp.S

Mengetahui

Kaprosdi Pendidikan Dokter FKIK  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG  
NIK: 197110281997173027

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Aldila Istika Andamari  
NIM : 20130310074  
Program Studi : Pendidikan Dokter  
Fakultas : 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 dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 16 Desember 2016  
Yang membuat pernyataan,

Aldila Istika Andamari

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Antara Hipertensi Dengan Neuropati Diabetik”.

Karya Tulis Ilmiah ini merupakan syarat untuk melanjutkan penelitian Karya Tulis Ilmiah dan bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan antara hipertensi dengan neuropati diabetik.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun dengan bantuan, bimbingan, dorongan semangat, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. dr. M. Ardiansyah, Sp. S, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan membimbing penulis dengan penuh kesabaran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. dr. Zamroni, Sp.S selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan serta arahan kepada penulis.
3. Kedua orangtua, Bpk. Drs. Yusman dan Ibu dr. Roosdiana Chandrawati serta kakak perempuan saya, Risma Pramudya W yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan senantiasa memanjatkan doa, serta memberikan perhatian, motivasi, kasih sayang, harapan, dan kepercayaan kepada penulis.

4. Sahabat-sahabat saya, Wilda Nur Diansari, Fitria Setianingsih, Linda Wijayanti, Rizka Ayuditha P, Erika Dianawati, Arnita Anindira, Silvia Rakhmadani, Dian Kurniawati, Alfina Soraya A, Arum Via yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Teman-teman satu kelompok bimbingan Karya Tulis Ilmiah, Fitria Setianingsih, Salma Karimah dan Roshynta Linggar yang saling mengingatkan untuk segera menyelesaikan dan membantu Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

6. Saudara dan sahabat baik saya, Khusnul Khasanah yang memberi penulis dorongan untuk terus mewujudkan mimpi-mimpi menjadi kenyataan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat dibutuhkan oleh penulis.

*Wassalamu'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh.*

Penulis

Aldila Istika Andamari

## DAFTAR ISI

<b>KARYA TULIS ILMIAH</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN KTI</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>INTISARI</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II</b> .....	7
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Dasar Teori .....	7
1. Diabetes Mellitus.....	7
a. Pengertian .....	7
b. Patogenesis DM tipe 2.....	7
c. Komplikasi Diabetes Mellitus .....	8
d. Faktor Resiko Diabetes Mellitus .....	9
2. Neuropati Diabetik .....	10
a. Pengertian .....	10
b. Patogenesis .....	10
c. Gejala Klinis Neuropati Diabetik .....	12
d. Tipe Neuropati Diabetik .....	13

e. Diagnosis Neuropati Diabetik .....	15
f. Faktor Risiko Neuropati Diabetik .....	18
3. Hipertensi .....	20
a. Pengertian .....	20
b. Patofisiologi.....	21
c. Hipertensi dan Kardiovaskuler .....	23
d. Hipertensi dan Neuropati Diabetik.....	24
B. Kerangka Teori.....	25
C. Kerangka Konsep .....	26
D. Hipotesis.....	26
<b>BAB III</b> .....	27
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	27
A. Desain Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel .....	28
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
D. Variabel dan Definisi Operasional .....	29
E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Cara Pengumpulan Data.....	30
G. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	31
H. Analisa Data .....	31
I. Etika Penelitian .....	32
<b>BAB IV</b> .....	33
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	33
<b>A. Hasil Penelitian</b> .....	33
1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian.....	33
2. Deskripsi Umum Kasus Penelitian.....	34
3. Deskripsi Klinis Kasus Penelitian .....	35
4. Hubungan Antara Hipertensi dengan Neuropati Diabetik .....	38

<b>B. Pembahasan</b> .....	38
<b>BAB V</b> .....	42
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	42
<b>Kesimpulan</b> .....	42
<b>Saran</b> .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	45



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7 .....	21
Tabel 2. Karakteristik pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin dan neuropati diabetik.....	34
Tabel 3. Karakteristik pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan usia.....	35
Tabel 4. Karakteristik pasien diabetes mellitus di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan tekanan darah.....	36
Tabel 5. Karakteristik pasien diabetes mellitus yang hipertensi di RSUD Kota Yogyakarta berdasarkan riwayat pengobatan anti hipertensi.....	36
Tabel 6. Karakteristik pasien hipertensi yang mendapat pengobatan anti hipertensi secara rutin.....	36

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Teori.....	28
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	29
Gambar 3. Sampel Penelitian.....	30

# HUBUNGAN ANTARA HIPERTENSI DENGAN NEUROPATI DIABETIK

Aldila Istika Andamari<sup>1</sup>, M. Ardiansyah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Saraf Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

## INTISARI

**Latar belakang :** Diabetes Mellitus (DM) adalah kelainan metabolik yang kronik dan progresif, ditandai dengan kondisi hiperglikemia. Komplikasi dari kondisi hiperglikemia kronik pada penderita diabetes mellitus berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan dari beberapa organ.. Neuropati diabetik perifer merupakan merupakan komplikasi yang paling sering dijumpai pada kasus diabetes mellitus. Terdapat beberapa faktor yang mampu mempengaruhi kejadian neuropati, diantaranya usia, lama menderita, hipertensi, dislipidemia, dan merokok. Pada penelitian ini, peneliti hanya mengamati hubungan antara hipertensi dengan neuropati diabetik.

**Metode penelitian :** Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *observational analitik* dan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini yaitu pasien DM rawat jalan di RSUD Kota Yogyakarta yang berjumlah 65 responden yang diambil secara acak. Analisis data yang digunakan adalah uji *chi – square* 2x2 untuk melihat hubungan antar kedua variabel. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg atau apabila seseorang memiliki riwayat mengkonsumsi obat anti hipertensi secara rutin. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sphygmomanometer, rekam medis dan skor *Diabetic Neuropathy Symptoms* (DNS).

**Hasil penelitian :** Hasil penelitian didapatkan 36 (55,4%) pasien DM mengalami komplikasi neuropati diabetik dan 29 (44,6%) pasien tidak neuropati diabetik. Kondisi hipertensi tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan neuropati diabetik dengan nilai  $p = 0,937$  dan *odds ratio* (OR) = 1,041.

**Kesimpulan :** Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara hipertensi dengan neuropati diabetik.

**Kata Kunci :** Hipertensi, Diabetes Melitus, Neuropati Diabetik

## ABSTRACT

**Backgrounds :** *Diabetes mellitus (DM) is a chronic progressive metabolic disorder characterized by hyperglycemia. The complication of chronic hyperglycemia of diabetes mellitus is associated with long-term damage, dysfunction, and failure of several organs. Diabetic neuropathy is the most frequently seen among diabetic patient. There are several factors that influence diabetic neuropathy, such as age, duration of diabetes, hypertension, dyslipidemia, and smoking cigarette. In our study, we only observe association between hypertension and diabetic neuropathy.*

**Methods :** *This research method included in the quantitative research with observational research design and analytic cross sectional approach. Samples of this research are diabetic patients in RSUD Kota Yogyakarta totaling 65 respondents drawn at random. Analysis of the data used chi - square 2x2 to see the relationship between the two variables. Hypertension is defined as blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg or history of taking regular antihypertensive medicine. The research instrument used in this study is sphygmomanometer, medical record and score Diabetic Neuropathy Symptoms (DNS).*

**Result and Discussion :** *The result showed 36 patients (55.4%) had complications of diabetic neuropathy and 29 (44.6%) patients had not. Hypertension is not associated with the incidence of diabetic neuropathy with  $p = 0.937$  and  $OR = 1,041$ .*

**Conclusions :** *This research concluded that there is no relation between hypertension with the diabetic neuropathy.*

**Keywords :** *Hypertension, Diabetes Mellitus, Diabetic Neuropathy*