

**HUBUNGAN HIPERKOLESTEROLEMIA DENGAN GANGGUAN  
FUNGSI KOGNITIF PADA KELOMPOK LANJUT USIA DI  
SURAKARTA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**MARIA HELGA DIAH AYU MUMPUNI**

**G0013150**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Surakarta**

**2016**

## PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi dengan judul: Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Gangguan Fungsi Kognitif pada Kelompok Lanjut Usia di Surakarta**

Maria Helga Diah Ayu Mumpuni, NIM: G0013150, Tahun: 2016

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**

Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Rabu, Tanggal 7 Desember 2016

### **Pembimbing Utama**

Nama : **Rivan Danuaji, dr., Sp.S, M.Kes**

NIP : 19760202 200812 1 001 (.....)

### **Pembimbing Pendamping**

Nama : **Prof. Bhisma Murti, dr., MPH, M.Sc, Ph.D**

NIP : 19551021 199412 1 001 (.....)

### **Penguji Utama**

Nama : **Subandi, dr., Sp.S, FINS**

NIP : 19730814 201412 1 001 (.....)

Surakarta, .....

Ketua Tim Skripsi

Kepala Program Studi

**Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi**  
NIP 19830509 200801 2 005

**Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes**  
NIP 19700607 200112 1 002

## **PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 7 Desember 2016

Maria Helga Diah Ayu Mumpuni  
NIM. G0013150

## ABSTRAK

**Maria Helga Diah Ayu Mumpuni, G.0013150, 2016.** Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Gangguan Fungsi Kognitif pada Kelompok Lanjut Usia di Surakarta. Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

**Latar Belakang :** Hiperkolesterolemia adalah salah satu gangguan kadar lemak dalam darah di mana kadar kolesterol total dalam darah sebesar  $\geq 240$  mg/dl. Hiperkolesterolemia dapat menyebabkan adanya gangguan neurovaskuler otak dan neurodegenerasi yang lama-kelamaan menimbulkan gangguan fungsikognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara hiperkolesterolemia dengan gangguan fungsi kognitif pada kelompok lanjut usia di Surakarta.

**Metode:** Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Poli Geriatri dan Poli Saraf RSUD Dr. Moewardi Surakarta serta Pos Lansia Puskesmas Ngoresan Surakarta pada Oktober 2016. Variabel bebas adalah hiperkolesterolemia dan variabel terikat adalah gangguan fungsi kognitif. Subjek penelitian adalah lansia yang menderita hiperkolesterolemia di Surakarta, berusia  $\geq 60$  tahun, dan tidak buta aksara. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* sebanyak 80 orang yang terdiri dari 40 responden hiperkolesterolemia dan 40 responden tidak hiperkolesterolemia. Penilaian fungsi kognitif dilakukan dengan *Montreal Cognitive Assesment* versi Indonesia (MoCA-Ina). Data dianalisis dengan uji analisis bivariat menggunakan *Chi-Square* dan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda.

**Hasil:** Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan hiperkolesterolemia, hipertensi, dan lama pendidikan memiliki hubungan dengan gangguan fungsi kognitif ( $p = 0,043$ ;  $p = 0,048$  dan  $p = 0,003$ ). Hasil uji regresi logistik ganda menunjukkan adanya hubungan antara hiperkolesterolemia dengan gangguan fungsi kognitif (OR = 3,31; CI 95% = 1,17-9,40;  $p = 0,024$ ).

**Simpulan :** Terdapat hubungan yang positif antara hiperkolesterolemia dengan gangguan fungsi kognitif pada kelompok lanjut usia di Surakarta.

---

**Kata kunci :** Gangguan Fungsi Kognitif, Hiperkolesterolemia

## ABSTRACT

**Maria Helga Diah Ayu Mumpuni, G.0013150, 2016.** The Relation between Hypercholesterolemia and Mild Cognitive Impairment in the Elderly in Surakarta. Mini Thesis, Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.

**Background:** Hypercholesterolemia is one of blood's fat level disorder which total cholesterol level is  $\geq 240$  mg/dl. Hypercholesterolemia causes brain neurovascular disorder and neurodegeneration. It can also cause mild cognitive impairment in the long term. This study aims to determine the relation of hypercholesterolemia and mild cognitive impairment in the elderly in Surakarta.

**Methods:** This study was an observational analytic research with a cross sectional study. The study was held in Geriatric Clinic and Neurology Clinic of Dr. Moewardi General Hospital of Surakarta and Pos Lansia Puskesmas Ngoresan, Surakarta on October 2016. The subject of the research was the elderly with hypercholesterolemia in Surakarta, aged  $\geq 60$  years, and not illiterate. The sample taking was done by using random sampling technique as many as 80 people consisting of 40 respondents with hypercholesterolemia and 30 respondents without hypercholesterolemia. The assessment of cognitive function was done by using the Indonesian version of Montreal Cognitive Assessment (MoCA-Ina). The data were analyzed using Chi-Square test and multiple logistic regression test.

**Result:** The result of Chi-Square test showed that hypercholesterolemia, hypertension, and years of education had relation to mild cognitive impairment ( $p = 0,043$ ;  $p = 0,048$  and  $p = 0,003$ ). The result of multiple logistic regression test showed that hypercholesterolemia had relation to mild cognitive impairment (OR = 3,31; CI 95% = 1,17-9,40;  $p = 0,024$ ).

**Conclusion:** There was a positive relation between hypercholesterolemia and mild cognitive impairment in the elderly in Surakarta.

---

**Keywords:** Mild Cognitive Impairment, Hypercholesterolemia

## PRAKATA

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Gangguan Fungsi Kognitif pada Kelompok Lanjut Usia di Surakarta”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes selaku Kepala Program Studi Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Rivan Danuaji, dr., M.Kes, Sp.S selaku Pembimbing Utama dan Prof. Bhisma Murti, dr., MPH, M.Sc., Ph.D selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, motivasi, dan saran hingga selesainya skripsi ini.
4. Subandi, dr., Sp.S, FINS selaku Penguji Utama yang telah memberikan kritik dan saran yang membantu penyusunan skripsi ini.
5. Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi selaku Ketua Tim Skripsi FK UNS; Bapak Sunardi dan Mbak Nita selaku Sekretariat Tim Skripsi FK UNS.
6. Kedua orang tua penulis, Ir. Petrus Budhiatma Djajaprasetya (Alm) dan Dra. Margaretha Sofia Helianti Kusuma yang selalu mendukung dan mendoakan untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Oma Tio Khong Ann; Ir. Punki Djajaprasetya; R. Thomas Avianto, S.H, M.H; Ir. Benny Helianto; A. Julianto Danukusumo, dr., Sp.KK (Alm) dan keluarga besar penulis yang memberikan dukungan dan doa.
8. Ir. Ciputra; Ir. Husin Widjadjakusuma; Tjandra Gianto Halim, MBA; Ir. Ari Purnomo; Ir. Ronny P. Tjandra; Dr. H. Ratiyono, MM.SI; Hj. Anneke Suparwati, dr., MPH atas dukungannya secara spiritual dan material.
9. Novia Hartanti, Aura Razany, Tiara Dinatingtyas, Ayu Pravitaningrum, Itsnaini Maulidya N, Gerry, dan Yohannes Bagus Indrasworo atas waktu, dukungan semangat dan doa kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa di dalam tugas karya akhir ini terdapat banyak kekurangan. Penulis sangat menghargai masukan dari semua pihak. Penulis berharap tugas karya akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Surakarta, 7 Desember 2016

Maria Helga Diah Ayu Mumpuni

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Kolesterol.....	5
2. Hiperkolesterolemia .....	6
a. Deskripsi umum .....	6
b. Epidemiologi.....	7
c. Etiologi .....	8
d. Faktor risiko .....	9
e. Kriteria diagnosis .....	12
f. Komplikasi.....	12
3. Gangguan Fungsi Kognitif.....	13

a. Deskripsi umum .....	13
b. Faktor yang memengaruhi gangguan fungsi kognitif .....	14
c. Klasifikasi.....	17
d. Patofisiologi .....	18
e. Kriteria diagnosis gangguan fungsi kognitif .....	20
4. Lanjut Usia.....	22
a. Definisi .....	22
b. Perubahan yang terjadi pada lansia .....	22
c. Perubahan kognitif pada lansia .....	23
5. Hubungan Hiperkolesterolemia dengan Gangguan Fungsi Kognitif .....	24
B. Kerangka Pemikiran .....	28
C. Hipotesis .....	29
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
A. Jenis Penelitian .....	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
C. Subjek Penelitian .....	30
D. Teknik Pengambilan Sampel dan Besar Sampel .....	31
E. Alur Penelitian .....	32
F. Identifikasi Variabel Penelitian .....	32
G. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	33
H. Instrumen Penelitian .....	37
I. Cara Kerja Penelitian .....	37



J. Teknik Analisis Data Statistik .....	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	39
A. Data Hasil Penelitian .....	39
B. Karakteristik Sampel Penelitian.....	40
C. Analisis Statistik Bivariat .....	41
D. Analisis Statistik Multivariat .....	43
BAB V. PEMBAHASAN .....	46
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN .....	52
A. Simpulan .....	52
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	Kategori Batasan Kadar Kolesterol dalam Darah.....	12
<b>Tabel 4.1</b>	Karakteristik Sampel Penelitian .....	41
<b>Tabel 4.2</b>	Analisis Bivariat Kategori Subjek Penelitian dengan Gangguan Fungsi Kognitif .....	43
<b>Tabel 4.3</b>	Analisis Multivariat Regresi Logistik Kategori Subjek Penelitian, Lama Pendidikan dan Hipertensi terhadap Gangguan Fungsi Kognitif	44

\

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Kerangka Pemikiran .....	28
<b>Gambar 3.1</b>	Skema Alur Penelitian .....	32
<b>Gambar 4.1</b>	Diagram Sebar Kadar Kolesterol Total dan Perolehan Skor MoCA-Ina .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Surat Izin Penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta
- Lampiran 2.** Surat Izin Penelitian di Puskesmas Ngoresan
- Lampiran 3.** Surat Bukti Kelaikan Etik
- Lampiran 4.** Surat Izin Pengambilan Data di RSUD Dr. Moewardi Surakarta
- Lampiran 5.** Surat Izin Pengambilan Data di Puskesmas Ngoresan Surakarta
- Lampiran 6.** Surat Keterangan Selesai Penelitian di RSUD Dr. Moewardi  
Surakarta
- Lampiran 7.** Surat Keterangan Selesai Penelitian di Puskesmas Ngoresan
- Lampiran 8.** Kuesioner Penelitian
- Lampiran 9.** Data Pasien Hiperkolesterolemia di RSUD Dr. Moewardi dan  
Puskesmas Ngoresan dalam Penelitian
- Lampiran 10.** Analisis Data Hasil Penelitian
- Lampiran 11.** Dokumentasi