

**HUBUNGAN HIPERTENSI DAN DEMENSIA PADA LANSIA  
DI GRIYA USIA LANJUT SANTO YOSEF SURABAYA**

**SKRIPSI**



OLEH  
Felisia Yunita  
NRP: 1523014025

2017

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
HUBUNGAN HIPERTENSI DAN DEMENSIA PADA LANSIA  
DI GRIYA USIA LANJUT SANTO YOSEF SURABAYA**

# **SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala  
Surabaya  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Kedokteran



OLEH  
Felisia Yunita  
NRP: 1523014025

2017

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Felisia Yunita

NRP : 1523014025

Menyetujui skripsi saya yang berjudul:

**“ Hubungan Hipertensi dan Demensia pada Lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya”**

Untuk dipublikasikan / ditampilkan di internet atau media lain ( *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya ) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 19 Desember 2017

Yang membuat pernyataan,



Felisia Yunita

NRP. 1523014025

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Felisia Yunita NRP 1523014025 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 11 Desember 2017 dan telah dinyatakan lulus.

Tim Penguji

1. Ketua :

Paulus Supit, dr, Sp.S



2. Sekretaris:

George Nicolaus Tanudjaja, dr., MS., PA (K)



3. Anggota:

Dr. Margarita M.Maramis, dr, SpKJ(K)



4. Anggota:

Dyana Sarvasti, dr, SpJP(K), FIHA



Mengesahkan

Program Studi Kedokteran,

Dekan,



Prof. W.P. Maramis Sp.KJ (K)

NIK 152.97.0302

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Felisia Yunita

NRP : 1523014025

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi yang berjudul:

“ Hubungan Hipertensi dan Demensia pada Lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya”

Benar – benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat , dan/atau hasil manipulasi , maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh , serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak – pihak terkait

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 16 November 2017



Yang membuat pernyataan,

Felisia Yunita

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang sebesar – besarnya, penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat – Nya kepada kita sekalian sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ Hubungan Hipertensi dan Demensia pada Lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya “. Banyak pihak yang telah memberi bantuan pada penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini baik melalui pengetahuan, tenaga, waktu, kritik, saran, motivasi, dan dukungan moral serta spiritual.

Oleh sebab itu penulis berterimakasih kepada yang terhormat

1. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt.  
selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Univesitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya di Fakultas Kedokteran.

2. Prof. W. F. Maramis Sp.KJ (K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian yang akan dimanfaatkan dalam perkembangan Fakultas Kedokteran Widya Mandala Surabaya.
3. Paulus Supit, dr, Sp.S selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar, memberikan waktu, tenaga, motivasi, pengalaman, dan pengetahuannya.
4. George Nicolaus Tanudjaja, dr., MS., PA (K) selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing dalam penyusunan skripsi.
5. Prof.Gunawan Budiarto, dr., Sp.S (K) selaku pembimbing yang selalu memberikan saran, motivasi, pengalaman, pengetahuannya tanpa kenal lelah.
6. Dr. Margarita M.Maramis, dr, SpKJ(K) selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu

- untuk memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dyana Sarvasti, dr, SpJP(K), FIHA selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
  8. Kepala Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya yang membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
  9. Kedua orang tua ( Andriyanto dan Setiyawati ) yang tidak henti – hentinya memberikan dukungan baik secara moral dan spiritual serta selalu memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi.
  10. Saudara – saudara ( Cindy Ivena Andriyanto dan Leonardo Nickholas) yang tidak pernah bosan untuk memberikan dukungan serta motivasi dalam penyusunan skripsi.
  11. Teman – teman yang sudah membantu proses penyusunan skripsi baik dalam dukungan tenaga, waktu, dan selalu memberikan motivasi.



12. Staf tata usaha FK UKWMS yang telah membantu kelancaran penyusunan proposal skripsi.

13. Teman – teman angkatan 2014 yang selalu memberikan kritikan, masukan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.

Akhir kata penulis berharap hasil penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan masyarakat.

Surabaya, 16 November 2017

Felisia Yunita

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
RINGKASAN.....	xx
ABSTRAK.....	xxiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.5.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Teoritik.....	8
2.1.1 Lanjut Usia.....	8

2.1.2	Hipertensi.....	15
2.1.3	Demensia .....	30
2.2	Kaitan Antar Variabel .....	50
2.3	Dasar Teori .....	52
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b>		
	<b>PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
3.1	Kerangka Konseptual .....	55
3.2	Hipotesis Penelitian .....	56
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>		
<b>57</b>		
4.1	Desain Penelitian .....	57
4.2	Identifikasi Variabel Penelitian.....	57
4.2.1	Variabel Bebas (Independen).....	57
4.2.2	Variabel Terikat (Dependen) .....	57
4.2.3	Variabel Perancu.....	57
4.3	Definisi Operasional Variabel Penelitian ...	58
4.4	Populasi, Sampel, dan Teknik	
	Pengambilan Sampel .....	60
4.4.1	Populasi Penelitian.....	60
4.4.2	Sampel Penelitian .....	60
4.4.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	61
4.4.4	Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi Sampel	
	Penelitian .....	62
4.5	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	62
4.5.1	Lokasi Penelitian .....	62
4.5.2	Waktu Penelitian.....	62
4.6	Kerangka Kerja Penelitian .....	64
4.7	Prosedur Pengumpulan Data .....	65
4.8	Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur .....	65

4.9	Teknik Analisis Data dan Pengolahan data .....	67
4.10	Kelaikan Etik( <i>Ethical Clearance</i> ).....	68

## BAB V PELAKSANAAN DAN HASIL

PENELITIAN.....	70	
5.1	Karakteristik dan Lokasi Penelitian .....	70
5.2	Pelaksanaan Penelitian.....	71
5.3	Hasil dan Analisis Penelitian .....	73
5.3.1	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	74
5.3.2	Distribusi Responden Berdasarkan Usia .....	75
5.3.3	Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi.....	76
5.3.4	Distribusi Responden Berdasarkan Status Kognitif .....	77
5.3.5	Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis kelamin.....	78
5.3.6	Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Riwayat Hipertensi.....	79
5.3.7	Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Status Kognitif .....	80
5.3.8	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Riwayat Hipertensi .....	81
5.3.9	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Kognitif.....	82
5.3.10	Analisis Hubungan Antara Hipertensi dan Demensia .....	83

5.3.11 Analisis Hubungan Antara Tingkat Depresi dan Demensia .....	84
5.3.12 Analisis Hubungan Antara Riwayat Trauma Kepala dan Demensia....	85
5.3.13 Analisis Hubungan Antara Riwayat Konsumsi Alkohol dan Demensia .....	86
5.3.14 Analisis Hubungan Status Nutrisi dan Demensia.....	87
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>89</b>
6.1 Jenis Kelamin.....	89
6.2 Usia .....	91
6.3 Hubungan Hipertensi dan Demensia.....	93
6.4 Analisis Variabel Perancu dan Variabel Dependen .....	95
6.4.1 Analisis Tingkat Depresi dan Demensia .....	95
6.4.2 Analisis Riwayat Trauma Kepala dan Demensia.....	97
6.4.3 Analisis Riwayat Konsumsi Alkohol dan Demensia.....	98
6.4.4 Analisis Status Nutrisi dan Demensia .....	99
6.5 Keterbatasan Penelitian.....	100
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>102</b>
7.1 Kesimpulan .....	102
7.2 Saran .....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>104</b>

LAMPIRAN.....	120
---------------	-----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah berdasarkan <i>Joint National Committee 7 ( JNC 7)</i> .....	16
Tabel 2.2 Hachinski Ischemic Score .....	44
Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel, Alat Ukur, Cara Pengukuran dan Klasifikasi, dan Skala Data.....	58
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	63
Tabel 5.1 Waktu Pelaksanaan Kegiatan .....	71
Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin .....	78
Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Riwayat Hipertensi .....	79
Tabel 5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Status Kognitif .....	80
Tabel 5.5 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Riwayat Hipertensi .....	81
Tabel 5.6 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Status Kognitif.....	82
Tabel 5.7 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi dan Demensia.....	83
Tabel 5.8 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Depresi dan Demensia.....	84
Tabel 5.9 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Trauma Kepala dan Demensia.....	85
Tabel 5.10 Distrubusi Responden Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol dan Demensia .....	86

Tabel 5.11 Distribusi Responden Berdasarkan Status Nutrisi Dan Demensia.....	87
--	----



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbedaan bentuk otak yang sehat dan otak pada pasien dengan demenia tipe Alzheimer .....	33
Gambar 2.2 <i>Neurofibrillary Tangles</i> pada sel neuron pasien dengan demensia tipe Alzheimer .....	34
Gambar 2.3 Patofisiologi sederhana dari protein beta – amyloid .....	36
Gambar 2.4 Perbedaan sel otak yang sehat dan sel otak pada demensia tipe Alzheimer .....	36
Gambar 2.5 Kerusakan otak pada tiap stadium demensia tipe Alzheimer .....	39
Gambar 2.6 Perjalanan penyakit pada demensia tipe Alzheimer .....	39
Gambar 2.7 Perjalanan penyakit demensia Vaskuler .....	41
Gambar 2.8 Kerangka Teori .....	54
Gambar 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	74
Gambar 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia .....	75
Gambar 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi .....	76
Gambar 5.4 Distribusi Responden Berdasarkan Status Kognitif.....	77

## Daftar Singkatan

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ADH	: <i>Anti Diuretic Hormone</i>
APO	: Apolipoprotein
APP	: <i>Amyloid Precursor Protein</i>
CAA	: <i>Cerebral Amyloid Angiopathy</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
DM	: Diabetes Melitus
EOAD	: <i>Early Onset Alzheimer Dementia</i>
ICD	: <i>International Classification of Disease</i>
Lansia	: Lanjut Usia
LOAD	: <i>Late Onset Alzheimer Dementia</i>
MCI	: <i>Mild Cognitive Impairment</i>
MMSE	: <i>Mini Mental State Examination</i>
NO	: Nitrit Oksida
NSAID	: <i>Non Steroid Anti Inflammatory Drugs</i>
PRA	: <i>Plasma Renin Activity</i>
PRC	: <i>Plasma Renin Concentration</i>
PSEN	: <i>Presenilin</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosterone System</i>
Susenas	: Survey Sosial Ekonomi Nasional

WHO : *World Health Organization*

## RINGKASAN

Populasi lanjut usia di Indonesia semakin meningkat setiap tahun, hal tersebut karena keberhasilan pembangunan bidang kesehatan. Seiring dengan penambahan usia, proses degenerasi juga akan meningkat dan mempengaruhi derajat kesehatan lansia. Penyakit degeneratif semakin banyak dialami oleh para lansia. Salah satu penyakit degeneratif yang banyak ditemukan pada lansia adalah demensia. Di dalam 10 – 20 tahun ke depan, kejadian demensia diperkirakan akan meningkat drastis. Pada tahun 2013, jumlah penderita demensia mencapai satu juta orang. Pada lanjut usia, penyakit hipertensi juga meningkat terkait dengan proses penuaan yang mempengaruhi setiap organ di dalam tubuh termasuk jantung dan pembuluh darah.

Hipertensi mengakibatkan terjadinya peningkatan akumulasi dan penyatuan *amyloid  $\beta$  peptide* di otak karena terjadi suatu disfungsi serebrovaskuler sehingga pembersihan dari *amyloid  $\beta$  peptide* terganggu. Akumulasi berlebihan dari *amyloid  $\beta$  peptide* mengakibatkan terjadinya defisit kognitif.

Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan hipertensi dan demensia pada lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya.

Penelitian menggunakan metode penelitian analitik dan dilakukan dengan desain *cross – sectional study*. Variabel bebas ( independen) dari penelitian ini adalah hipertensi, dan variabel terikat ( dependen ) adalah demensia.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan populasi di Griya Usia Lanjut Santo Yosef periode Juni – Agustus 2017. Uji statistika yang dipakai adalah uji korelasi Spearman.

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan didapatkan 66 responden yang memenuhi kriteria selama periode 19 Juli – 25 Juli 2017 di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya.

Analisis hubungan hipertensi dan demensia pada lansia di Griya Usia Lanjut St.Yosef menggunakan uji statistik korelasi Spearman ( $\rho$ ) didapatkan nilai  $p = 0,025$ , sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara hipertensi dan demensia pada lansia.

Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa studi yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian tersebut menyatakan bahwa hipertensi yang terjadi dapat menyebabkan peningkatan resiko kegagalan dalam pembersihan  $A\beta$ . Protein  $A\beta$  yang mengalami

deposit di dalam otak dapat mengakibatkan *Cerebral Amyloid Angiopathy* ( CAA ) yang berujung pada penurunan fungsi kognitif sampai demensia. Selain itu, CAA dapat mengakibatkan terjadinya penurunan aliran darah ke otak yang dapat meningkatkan resiko terjadinya demensia.

Dari penelitian ini, dapat diambil kesimpulan yaitu terdapat hubungan antara hipertensi dan demensia pada lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya, persentase demensia lebih besar pada perempuan dan kelompok usia sangat tua, dan persentase adanya riwayat hipertensi lebih besar pada laki – laki.

## ABSTRAK

### Hubungan Hipertensi dan Demensia pada Lansia di Griya Usia Lanjut Santo Yosef Surabaya

Felisia Yunita

NRP 1523014025

**Latar Belakang Masalah:** Populasi lanjut usia di Indonesia semakin meningkat setiap tahun karena peningkatan yang terjadi di bidang kesehatan. Seiring dengan peningkatan lanjut usia, penyakit degeneratif juga meningkat. Penyakit degeneratif yang sering ditemukan adalah demensia. Pada lanjut usia, hipertensi juga meningkat terkait dengan proses penuaan yang terjadi pada semua organ termasuk jantung dan pembuluh darah. Hipertensi meningkatkan resiko seseorang terkena demensia karena hipertensi dapat mengakibatkan peningkatan akumulasi dan penyatuan *amyloid  $\beta$  peptide* di otak yang mengakibatkan defisit kognitif. *Amyloid  $\beta$  peptide* yang terakumulasi di dalam otak juga mengakibatkan *Cerebral Amyloid Angiopathy* yang menurunkan aliran darah ke otak dan menurunkan fungsi kognitif.

**Tujuan Penelitian:** Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara hipertensi dan demensia pada lansia di Griya Usia Lanjut St.Yosef.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*.yang dilaksanakan pada tanggal 19 – 27 Juli 2017. Total populasi pada penelitian ini 154 orang dengan 66 responden yang memenuhi kriteria. Analisis bivariat menggunakan uji statistik Spearman.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara hipertensi dan demensia di Griya Usia Lanjut St.Yosef Surabaya (  $p = 0,025$  ;  $< 0,05$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dan demensia pada lansia di Griya Usia Lanjut St.Yosef Surabaya.

**Kata kunci** : lansia, hipertensi, demensia.

## ABSTRACT

### Correlation between Hypertension and Dementia in Elderly at St.Yosef Nursing Home Surabaya

Felisia Yunita

NRP : 1523014025

**Background:** Population of elderly in Indonesia is increasing every year caused by success of development in health sector. As the age is increasing, degenerative disease is also increasing. The most common degenerative disease is dementia. In Elderly, Hypertension is increasing by the aging process include heart and blood vessel. Hypertension increases the risk of someone getting dementia because hypertension increase accumulation and aggregation of *amyloid  $\beta$  peptide* in the brain that leads to decline of cognitive function. Accumulation of *amyloid  $\beta$  peptide* in the brain also can cause Cerebral Amyloid Angiopathy that leads to decline blood perfusion to the brain and decline cognitive function.

**Objectives:** The purpose of this study is knowing correlation between hypertension and dementia in elderly at St.Yosef Nursing Home Surabaya.

**Method:** This research is an observational analytic study with cross sectional approach, conducted between July 19th and 27th, 2017. The population of this study is 154 people, where 66 people comply the criteria. Bivariate analysis using Spearman test.

**Result:** The result demonstrated that there is meaningful correlation between hypertension and dementia in elderly at St.Yosef nursing home Surabaya ( p value = 0,025 ; <0,05)

**Conclusion:** There is meaningful correlation between hypertension and dementia in elderly at St.Yosef nursing home Surabaya

**Keywords** : elderly, hypertension, dementia



