



**FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS  
KENDURUAN, KABUPATEN TUBAN**

**HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian laporan hasil  
Karya Tulis Ilmiah mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**LINGGA HAGENG KURNIA SANTOSA  
22010112140032**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2016**



**FAKTOR RISIKO KEJADAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS  
KENDURUAN, KABUPATEN TUBAN**

**HASIL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian laporan hasil  
Karya Tulis Ilmiah mahasiswa Program Strata-1 Kedokteran Umum**

**LINGGA HAGENG KURNIA SANTOSA  
22010112140032**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2016**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI**

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS  
KENDURUAN, KABUPATEN TUBAN**

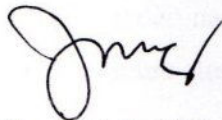
Disusun oleh:

**LINGGA HAGENG KURNIA SANTOSA**  
**22010112140032**

Telah disetujui:

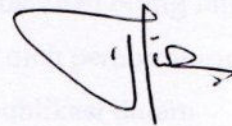
Semarang, 13 Juni 2016

**Pembimbing I**



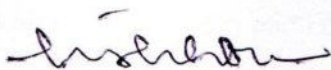
**Dr. dr. Shofa Chasani, Sp.PD-KGH FINASIM**  
195102051979011001

**Pembimbing II**



**dr. Setyo Gundi Pramudo, Sp.PD**  
197812052010121005

**Ketua Penguji**



**dr. Fathur Nur Kholis, Sp.PD**  
196910122008121002

**Penguji**



**dr. Dwi Ngestiningsih, M.Kes, Sp.PD**  
196612251996012001

Mengetahui,  
**a.n. Dekan**

**Sekretaris Ketua Program Studi Pendidikan Dokter**



**dr. Farah Hendara Ningrum, SpRad(K)**  
19780627009122001

**LEMBAR  
PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Lingga Hageng Kurnia Santosa  
NIM : 22010112140032  
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan  
Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Judul KTI : Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Puskesmas  
Kenduruan, Kabupaten Tuban

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 13 Juni 2016  
Yang membuat pernyataan,



Lingga Hageng Kurnia S

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik
3. Dr. dr. Shofa Chasani Sp. PD, KGH-FINASIM selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Setyo Gundi Pramudo Sp. PD selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Fathur Nur Kholis Sp. PD selaku ketua penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. dr. Dwi Ngestiningsih, M.Kes, Sp.PD selaku penguji yang telah memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak Afnan Agus Santoso dan Sri Kurnianingsih selaku orang tua penulis beserta keluarga penulis yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material
8. Reza Rachman selaku rekan penelitian yang berjuang bersama untuk menyelesaikan penelitian ini.
9. Teman-teman sejawat Fakultas Kedokteran Undip angkatan 2012 yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini
10. Serta pihak lain yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 13 Juni 2016

Penulis



Lingga Hageng K. S

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN .....	xv
ABSTRAK .....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Permasalahan penelitian.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat penelitian.....	5
1.4.1 Dari segi kesehatan .....	5
1.4.2 Dari segi keilmuan .....	5
1.4.3 Dari segi penelitian .....	5
1.5 Orisinalitas penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	11
2.1 Definisi hipertensi .....	11
2.2 Klasifikasi hipertensi.....	12
2.3 Patogenesis hipertensi .....	16
2.3.1 Peran volume intravaskuler.....	17

2.3.2 Peran kendali saraf otonom.....	18
2.3.3 Peran renin angiotensin aldosteron .....	21
2.3.4 Peran dinding vaskular pembuluh darah.....	22
2.4 Faktor – faktor risiko hipertensi .....	23
2.4.1 Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol .....	23
2.4.2 Faktor risiko yang dapat dikontrol .....	25
2.5 Manifestasi klinis hipertensi .....	29
2.6 Diagnosis hipertensi .....	30
2.7 Komplikasi hipotesis.....	31
2.8 Penatalaksanaan hipertensi.....	33
2.8.1 Penatalaksanaan non farmakologis .....	33
2.8.2 Terapi farmakologis .....	36
2.9 Kerangka teori.....	38
2.10 Kerangka konsep.....	39
2.11 Hipotesis.....	39
2.11.1 Hipotesis mayor .....	39
2.11.2 Hipotesis minor .....	40
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>41</b>
3.1 Ruang lingkup penelitian .....	41
3.2 Tempat dan waktu penelitian .....	41
3.3 Jenis dan rancangan penelitian.....	41
3.4 Populasi dan sampel.....	42
3.4.1 Populasi target.....	42
3.4.2 Populasi terjangkau .....	42
3.4.3 Sampel.....	42
3.4.3.1 Kriteria inklusi .....	42
3.4.3.2 Kriteria eksklusi .....	42
3.4.4 Cara pengambilan sampel .....	42
3.4.5 Besar sampel .....	43
3.5 Variabel penelitian .....	43
3.5.1 Variabel bebas .....	43

3.5.2 Variabel terikat.....	43
3.6 Definisi operasional variabel.....	44
3.7 Cara pengumpulan data.....	46
3.7.1 Materi penelitian .....	46
3.7.2 Jenis data .....	47
3.7.3 Waktu dan tempat .....	47
3.8 Alur penelitian.....	48
3.9 Pengelolaan dan Analisis Penelitian .....	49
3.10 Etika penelitian.....	49
3.11 Jadwal Penelitian.....	50
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>51</b>
4.1 Gambaran umum lokasi penelitian.....	51
4.1.1 Keadaan geografi .....	51
4.1.2 Keadaan demografi .....	51
4.2 Gambaran karakteristik responden penelitian.....	52
4.2.1 Tingkat pendidikan responden .....	52
4.2.2 Jenis pekerjaan responden.....	53
4.3 Analisis hubungan faktor risiko dengan kejadian hipertensi .....	54
4.3.1 Usia .....	54
4.3.2 Jenis kelamin.....	55
4.3.3 Riwayat keluarga menderita hipertensi.....	56
4.3.4 Kebiasaan konsumsi natrium .....	57
4.3.5 Kebiasaan konsumsi lemak .....	58
4.3.6 Kebiasaan merokok.....	59
4.3.7 Obesitas .....	60
4.3.8 Aktivitas .....	61
4.3.9 Konsumsi alkohol .....	62
4.4 Analisis multivariat .....	65
<b>BAB 5 PEMBAHASAN.....</b>	<b>67</b>
5.1 Faktor risiko .....	67
5.1.1 Riwayat keluarga.....	67

5.1.2 Usia .....	68
5.1.3 Kebiasaan merokok .....	70
5.1.4 Obesitas .....	71
5.1.5 Jenis kelamin .....	72
5.1.6 Kebiasaan konsumsi natrium .....	74
5.1.7 Kebiasaan konsumsi lemak .....	75
5.1.8 Aktivitas .....	76
5.1.9 Konsumsi alkohol .....	77
5.2 Keterbatasan penelitian.....	78
5.2.1 Bias misklasifikasi .....	78
5.2.2 Bias seleksi.....	78
5.2.3 Bias mengingat kembali ( <i>recall bias</i> ) .....	78
5.2.4 Bias pewawancara .....	79
5.2.5 Keterbatasan Lain.....	79
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	80
6.1 Simpulan .....	80
6.2 Saran.....	81
UCAPAN TERIMAKASIH.....	82
DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN.....	93

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas penelitian .....	6
Tabel 2. Klasifikasi tekanan darah menurut JNC .....	14
Tabel 3. Klasifikasi tekanan darah menurut WHO .....	15
Tabel 4. Definisi operasional, unit dan skala pengukuran .....	44
Tabel 5. Matriks jadwal kegiatan penelitian .....	50
Tabel 6. Distribusi karakteristik tingkat pendidikan responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	52
Tabel 7. Distribusi karakteristik tingkat jenis pekerjaan responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	53
Tabel 8. Distribusi usia responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	55
Tabel 9. Distribusi jenis kelamin responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	56
Tabel 10. Distribusi riwayat keluarga responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	57
Tabel 11. Distribusi kebiasaan konsumsi natrium responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	58
Tabel 12. Distribusi kebiasaan konsumsi lemak responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	59
Tabel 13. Distribusi kebiasaan merokok responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	60

Tabel 14. Distribusi obesitas responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	61
Tabel 15. Distribusi aktivitas responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016 .....	62
Tabel 16. Distribusi konsumsi alkohol responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	63

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Patogenesis hipertensi menurut Kaplan .....	17
Gambar 2. Faktor – faktor penyebab aktivasi system saraf simpatis.....	20
Gambar 3. Patofisiologi NE memicu progresivitas hipertensi aterosklerosis.....	20
Gambar 4. Autoregulasi tekanan darah terkait dengan system RAA.....	21
Gambar 5. Komplikasi hipertensi yang tidak diobati mencapai organ target.....	32
Gambar 6. Kerangka teori.....	38
Gambar 7. Kerangka konsep.....	39
Gambar 8. Alur penelitian.....	49
Gambar 9. Grafik distribusi karakteristik tingkat pendidikan responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	53
Gambar 10. Grafik distribusi karakteristik jenis pekerjaan responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	54
Gambar 11. Grafik usia responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	55
Gambar 12. Grafik jenis kelamin responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	56
Gambar 13. Grafik riwayat keluarga responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	57
Gambar 14. Grafik konsumsi natrium responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	58
Gambar 15. Grafik konsumsi lemak responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	59
Gambar 16. Grafik kebiasaan merokok responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	60
Gambar 17. Grafik obesitas responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi	

<i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	61
Gambar 18. Grafik aktivitas fisik responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	62
Gambar 19. Grafik konsumsi alkohol responden hipertensi <i>stage</i> I dan hipertensi <i>stage</i> II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan tahun 2016.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat pernyataan persetujuan ( <i>Inform Consent</i> ) .....	61
Lampiran 2. Kuesioner penelitian .....	62

## DAFTAR SINGKATAN

WHO	: World Health Organization
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
IMT	: Indeks Masa Tubuh
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
JNC	: Joint National Commite
ISHWG	: International Society of Hipertension Working Group
Pernefri	: Perhimpunan Nefrologi Indonesia
RAA	: Renin Angiotensin Aldosteron
CO	: Cardiac Output
CJ	: Curah Jantung
TPR	: Total Peripheral Resisten
NE	: Nor Epineprin
TOD	: Target Organ Damage
A I	: Angiotensin I
A II	: Angiotensin II
ACE	: Angiotensin Converting Enzime
ACE-I	: Angiotensin Converting Enzime-Inhibitor
ARB	: Angiotensin Receptor Blocker
BMI	: Body Mass Index
HDL	: High Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
TD	: Tekanan Darah
EKG	: Elektrokardiogram
PGTA	: Penyakit Ginjal Tahap Akhir

TDS : Tekanan Darah Sistolik  
DASH : Dietary Approaches to Stop Hypertension  
CCB : Calcium Channel Blocker  
ALLHAT : Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan penting di seluruh dunia adalah hipertensi, dikarenakan prevalensinya yang tinggi dan terus meningkat serta hubungannya dengan penyakit kardiovaskuler, stroke, retinopati, dan penyakit ginjal.

**Tujuan:** Mengetahui hubungan faktor risiko hipertensi terhadap kejadian hipertensi derajat 1 dan derajat 2 pada Pasien yang berobat di Puskesmas Kenduruan , Kabupaten Tuban, Jawa Timur.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subyek dalam penelitian ini berjumlah 75 responden yang menderita hipertensi. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kenduruan, Kecamatan Kenduruan, Kabupaten Tuban pada bulan Maret 2016. Sampel diambil secara *konsekutif sampling*. Data diperoleh melalui kuesioner dan wawancara langsung serta pemeriksaan fisik berupa pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan. Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat, analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*, dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik berganda metode *Backward Stepwise (Likelihood Ratio)* pada program SPSS.

**Hasil:** Hasil uji statistik dengan regresi logistik berganda tidak menunjukkan adanya perbedaan antara faktor risiko hipertensi *stage* I dan hipertensi *stage* II pada masyarakat di Puskesmas Kenduruan, Kecamatan Kenduruan, Kabupaten Tuban. Dengan riwayat keluarga ( $p = 0,586$ ; OR = 1,36 dan 95% CI = 0,449 – 4,117), usia ( $p = 1,000$ ; OR = 1,131 dan 95% CI = 0,27 – 4,72), merokok ( $p = 1,000$ ; OR = 0,94 dan 95% CI = 0,18 – 5,05), obesitas ( $p = 0,749$ ; OR = 1,18 dan 95% CI = 0,33 – 4,28), jenis kelamin ( $p = 0,725$ ; OR = 0,69 dan 95% CI = 0,19 – 2,54), konsumsi garam ( $p = 1,000$ ; OR = 0,5 dan 95% CI = 0,06 – 4,35), konsumsi lemak ( $p = 0,72$ ; OR = 0,082 dan 95% CI = 0,11 – 2,8 ), aktivitas fisik ( $p = 0,003$ ; OR = 4,32; 95% CI = 1,28 – 14,58 ) dan konsumsi alkohol ( $p = 1,000$  ).

**Simpulan:** Riwayat keluarga, usia, merokok, obesitas, jenis kelamin, konsumsi garam, konsumsi lemak, aktivitas fisik dan konsumsi alkohol tidak didapatkan hasil yang berbeda sebagai faktor-faktor risiko hipertensi *stage* I maupun hipertensi *stage* II.

**Kata Kunci:** Hipertensi, faktor risiko

## **ABSTRACT**

**Background:** *One non-communicable diseases are becoming an important health problem throughout the world is hypertension, due to its prevalence is high and rising. hypertension associated with the incidence of cardiovascular disease, stroke, retinopathy, and kidney disease.*

**Objective:** *For knowing the relationship of hypertension risk factors on the incidence of hypertension grade 1 and grade 2 in patients who seek treatment at health centers Kenduruan, Tuban, East Java.*

**Methods:** *This research type is analytic observational study with cross sectional approach. The subjects in this study amounted to 75 respondents who suffer from hypertension. The research was conducted in the health centers Kenduruan, Tuban, East Java in March 2016. Samples were taken by consecutive sampling. Data were obtained through questionnaires and direct interviews and physical examinations of blood pressure, height, and weight measurement. Data analysis was carried out in stages include univariate analysis, bivariate analysis using Chi-square test, and multivariate analysis using multiple logistic regression test of Backward Stepwise method (Likelihood Ratio) on SPSS program.*

**Results:** *The statistical test result with multiple logistic regression did not show any difference between the risk factors of hypertension stage I and stage II in the community health center Kenduruan, District Kenduruan, Tuban. With family history ( $p = 0,586$ ; OR = 1,36 dan 95% CI = 0,449 – 4,117), age ( $p = 1,000$ ; OR = 1,131 dan 95% CI = 0,27 – 4,72), smoking ( $p = 1,000$ ; OR = 0,94 dan 95% CI = 0,18 – 5,05), obesity ( $p = 0,749$ ; OR = 1,18 dan 95% CI = 0,33 – 4,28), gender ( $p = 0,725$ ; OR = 0,69 dan 95% CI = 0,19 – 2,54), salt intake ( $p = 1,000$ ; OR = 0,5 dan 95% CI = 0,06 – 4,35), fat intake ( $p = 0,72$ ; OR = 0,082 dan 95% CI = 0,11 – 2,8 ), physical activity ( $p = 0,003$ ; OR = 4,32; 95% CI = 1,28 – 14,58 ) dan alcohol intake ( $p = 1,000$ ).*

**Conclusion:** *Family history, age, smoking, obesity, gender, salt intake, fat consumption, physical activity and alcohol consumption was not obtained as a result of different risk factors hypertension stage I or stage II.*

**Keywords:** *Hypertension stage I, hypertension stage II, risk factor*