



**HUBUNGAN HIPERTENSI DERAJAT 1 DAN 2 PADA
OBESITAS TERHADAP KOMPLIKASI ORGAN TARGET DI
RSUP DR KARIADI SEMARANG**

**LAPORAN HASIL PENELITIAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai derajat Strata-1 Kedokteran Umum**

**MUHAMMAD RIEFKY PUTRA AGUSTI
22010110110098**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**HUBUNGAN HIPERTENSI DERAJAT 1 DAN 2 PADA OBESITAS TERHADAP
KOMPLIKASI ORGAN TARGET DI RSUP DR KARIADI SEMARANG**

Disusun oleh:

MUHAMMAD RIEFKY PUTRA AGUSTI
22010110110096

Telah disetujui

Semarang, 10 Juli 2014

Dosen Pembimbing



DR. Dr. Lestariningsih, Sp.PD, K-GH, FINASIM
195500126198103200

Penguji



DR. Dr. K. Heri Nugroho Hario Seno,
Sp.PD, KEMD, FINASIM
196906032005011001

Ketua Penguji



DR. Drs. Yuswo Supatmo, M.Kes
196704251993031001

Mengetahui,
a.n. Dekan
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter

dr. Erich B. Andri, Sp.BS,PAK(K)
195412111981031014



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Hipertensi Derajat 1 dan 2 pada Obesitas terhadap Komplikasi Organ Target di RSUP Dr Kariadi Semarang”. 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 sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
3. DR. Dr Lestariningsih. SpPD, K-GH selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Kepala dan seluruh staff Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah membantu perijinan sampai penyediaan data Rekam Medik sebagai subyek penelitian penulis.
5. Orang tua beserta keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moral dan material kepada penulis.
6. Para sahabat yang selalu memberi dukungan dan doa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh teman-teman Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro angkatan 2010 (SOS) yang telah memberikan doa, dukungan, dan saran yang berguna bagi Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan dan berterimakasih atas kritik dan saran membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap Karya Tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis, masyarakat, maupun peneliti selanjutnya. Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas kebaikan setiap pihak yang membantu dan senantiasa memberikan berkah dan rahmat yang berlimpah bagi kita semua.

Semarang, 1 Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.2.1 Rumusan Masalah Umum.....	3
1.2.2 Rumusan Masalah Khusus	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat penelitian	4
1.4.1 Manfaat untuk ilmu pengetahuan	4
1.4.2 Manfaat untuk masyarakat	5
1.4.3 Manfaat untuk instansi terkait	5
1.5 Orisinalitas Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Hipertensi	7
2.2 Obesitas	10
2.3 Patofisiologi Hipertensi pada Obesitas	13

2.3.1	<i>Arterial Hypertension</i>	13
2.3.2	Disfungsi Endotel	14
2.3.3	<i>Systemic Inflammatory State</i>	14
2.4	Komplikasi Hipertensi	14
2.4.1	Komplikasi pada Jantung	16
2.4.2	Komplikasi pada Otak.....	17
2.4.2.1	Ensefalopati Hipertensi	18
2.4.2.2	Gangguan Peredaran Darah Otak.....	20
2.4.3	Komplikasi pada Mata	22
2.4.4	Komplikasi pada Ginjal	25
2.4.5	Komplikasi pada Pembuluh Darah Perifer.....	26
BAB 3 KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP		27
3.1	Kerangka Teori	27
3.2	Kerangka konsep	28
3.3	Hipotesis	28
3.3.1	Hipotesis Mayor	28
3.3.2	Hipotesis Minor.....	28
BAB 4 METODE PENELITIAN		31
4.1	Ruang Lingkup Penelitian	31
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian	31
4.2.1	Tempat Penelitian.....	31
4.2.2	Waktu Penelitian	31
4.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	31
4.4	Populasi dan Sampel	31
4.4.1	Populasi Target	31
4.4.2	Populasi Terjangkau	32
4.4.3	Sampel	32
4.4.3.1	Kriteria Inklusi	32
4.4.3.2	Kriteria Eksklusi	32
4.4.4	Cara Pengambilan Sampel	32
4.4.5	Besar Sampel	33

4.5	Variabel Penelitian	33
4.5.1	Variabel Bebas	33
4.5.2	Variabel Terikat	34
4.5.3	Variabel Perancu	34
4.6	Definisi Operasional, Unit, dan Skala Pengukuran	34
4.7	Cara Pengumpulan Data	36
4.7.1	Materi/Alat Penelitian	36
4.7.2	Jenis Data	36
4.7.3	Waktu dan Tempat Penelitian	36
4.8	Alur penelitian	36
4.9	Pengolahan dan Analisis Data	37
4.10	Etika Penelitian	38
BAB 5 Hasil Penelitian		39
5.1	Analisa Sampel	39
5.2	Karakteristik Demografi Subyek Penelitian	39
5.2.1	Jenis Kelamin	40
5.2.2	Usia	40
5.2.3	Tekanan Darah	41
5.2.4	Distribusi Komplikasi Organ Target pada Obesitas dengan Hipertensi	42
5.3	Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi Organ Target	42
5.3.1	Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi ke Jantung	42
5.3.2	Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi ke Otak	43
5.3.3	Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi ke Mata	44
5.3.4	Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi ke Ginjal	44
5.3.5	Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi ke Pembuluh Darah Perifer	45

BAB 6 Pembahasan	46
6.1 Hubungan Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi pada Jantung .	46
6.2 Hubungan Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi pada Otak	47
6.3 Hubungan Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi pada Mata	47
6.4 Hubungan Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi pada Ginjal	48
6.5 Hubungan Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi pada PDP	48
6.6 Keterbatasan Penelitian	49
BAB 7 Simpulan dan Saran	50
7.1 Simpulan	51
7.2 Keterbatasan Penelitian	51
7.3 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinilitas Penelitian	5
Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC 7	9
Tabel 3. Klasifikasi Berat Badan Lebih dan Obesitas pada Orang Dewasa Berdasarkan IMT Menurut WHO	12
Tabel 4. Klasifikasi Keith-Wagener-Barker (1939)	25
Tabel 5. Definisi operasional, unit dan skala pengukuran	34
Tabel 6. Tabulasi Data Usia	40
Tabel 7. Distribusi Karakteristik Tekanan Darah	41
Tabel 8. Distribusi Komplikasi Organ Target pada Obesitas dengan Hipertensi .	42
Tabel 9. Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi Jantung.....	43
Tabel 10. Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi Otak	43
Tabel 11. Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi Mata	44
Tabel 12. Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi Ginjal	44
Tabel 13. Analisis Hubungan antara Hipertensi Derajat 1 dan 2 terhadap Komplikasi Pembuluh Darah Perifer	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori	28
Gambar 2. Kerangka	29
Gambar 3. Alur Penelitian	37
Gambar 4. Tabulasi Data Jenis Kelamin	40
Gambar 5. Distribusi Karakteristik Tekanan Darah	41

DAFTAR SINGKATAN

JNC	: Joint National Committee
WHO	: World Health Organization
ISH	: International Society of Hypertension
MONICA	: Monitoring Trends and Determinants of Cardiovascular Disease
NHANES	: National Health and Nutrition Examination Survey
CHF	: <i>Congestive Heart Failure</i>
BMI	: <i>Body Mass Index</i>
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
TD	: Tekanan Darah
GFR	: Gromelural Filtration Rate
TDS	: Tekanan Darah Sistolik
TDD	: Tekanan Darah Diastolik
HST	: Hupertensi Sistolik terisolasi
ISH	: Isolated Systolic Hypertension
IMT	: Indeks Massa Tubuh
WAT	: <i>White Adipose Tissue</i>
BAT	: <i>Brown Adipose Tissue</i>
FFA	: <i>Free Fatty Acid</i>

CO	: <i>Cardiac Output</i>
IL-6	: <i>Inter Leukin 6</i>
CRP	: <i>C- Reactive Protein</i>
AT	: <i>Angio Tensin</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
LFG	: Laju Filtrat Glomerulus
HE	: <i>Hypertensive Encephalopathy</i>
LCS	: <i>Liquid Cerebro Spinal</i>
PSA	: Perdarahan Subarachnoid
PIS	: Perdarahan Intracerebral
KW	: <i>Keith Wagener</i>
PAP	: Penyakit Arteri Perifer

ABSTRAK

Latar Belakang : Tekanan darah diklasifikasikan menjadi tekanan darah normal, prehipertensi, hipertensi derajat 1 dan hipertensi derajat 2. Jumlah orang dengan hipertensi bertambah seiring dengan meningkatnya angka kejadian obesitas di Indonesia. Hipertensi pada obesitas erat kaitannya dengan tingginya risiko komplikasi pada berbagai organ target. Data mengenai hubungan antara derajat hipertensi pada obesitas dengan komplikasi pada organ target di Indonesia belum banyak diketahui.

Tujuan : Mengetahui hubungan antara hipertensi derajat 1 dan 2 pada obesitas dengan komplikasi organ target di RSUP Dr.Kariadi Semarang periode 2010 – 2014.

Metode : Merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. 87 pasien obesitas yang berobat di RSUP Dr. Kariadi periode 2010-2014 diambil dengan *consecutive sampling*, kemudian ditelusuri data pada catatan medik pasien. Analisis data dilakukan secara bertahap meliputi analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square*.

Hasil : dari 87 sampel didapatkan data jenis kelamin perempuan lebih banyak terdapat komplikasi organ target, dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki, pasien dengan usia 59,27 tahun banyak mengalami komplikasi organ target, dan komplikasi organ target banyak terdapat pada jantung, sebesar 62,1%. Tidak terdapat hubungan antara hipertensi derajat 1 dan 2 pada obesitas dengan komplikasi di jantung ($p = 0,172$), otak ($p = 0,234$), mata ($p = 0,435$), ginjal ($p = 0,310$), dan pembuluh darah perifer ($p = 0,435$).

Simpulan : tidak terdapat hubungan antara derajat hipertensi derajat 1 dan 2 pada obesitas dengan komplikasi pada jantung, otak, mata, ginjal, dan pembuluh darah perifer

Kata kunci : Derajat hipertensi, komplikasi organ target, tekanan darah, obesitas

ABSTRACT

Background: Blood pressure is classified into normal blood pressure, prehypertension, hypertension-degree 1 and hypertension- degree 2. Number of people with hypertension increased with the increasing obesity population . Uncontrolled hypertension in the obesity is closely related to the high risk of complication in a variety of target organs. There is no data regarding the relationship between the degree of hypertension in the obesity with complication in target organs in Indonesia.

Objective: To determine the relationship between the degree of hypertension in obesity patients with complication in target organs in the RSUP Dr.Kariadi Semarang period 2010 - 2014

Methods: A descriptive cross sectional analytic study. 87 obese people who seek treatment at Dr. Kariadi period 2010-2014 were taken by consecutive, then traced data on patient medical records. Data analysis was conducted in stages include univariate and bivariate analysis using Chi-square test.

Results: from 87 patients traced data, woman target organ damage occur more often than man, patients aged 57 years old undergone many target organ damage, and target organ damage occur most in heart. There is no relationship between hypertension stage 1 and 2 in obesity patients with complication in heart ($p=0,172$), brain ($p=0,234$), eye ($p=0,435$), kidney ($p=0,310$), and peripheral vascular ($p=0,435$)

Conclusion: There is no relationship between complication in the brain, eye, heart, kidney and peripheral vascular with the hypertension stage 1 and stage 2.

Keywords: Degree of hypertension, target organ complications, blood pressure, elderly

