



**HUBUNGAN OVERWEIGHT – OBESITAS DENGAN HIPERTENSI  
PADA PASIEN RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM  
RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

Oleh

**Arindi Siti Choiryah  
NIM 062010101063**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2009**



**HUBUNGAN OVERWEIGHT – OBESITAS DENGAN HIPERTENSI  
PADA PASIEN RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM  
RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Dokter (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

oleh

**Arindi Siti Choiryah  
NIM 062010101063**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2009**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Hj. Endang Yamin dan Ayahanda H. Yamin Akhmad yang tercinta;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi yang terhormat;
3. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

## **MOTO**

**"Makan lah hanya ketika lapar dan berhenti lah makan sebelum kenyang."**

**"Tidak ada satu wadah pun yang diisi oleh Bani Adam, lebih buruk daripada perutnya. Cukuplah baginya beberapa suap untuk memperkokoh tulang belakangnya agar dapat tegak. Apabila tidak dapat dihindari, cukuplah sepertiga untuk makanannya, sepertiga lagi untuk minumannya, dan sepertiga lagi untuk nafasnya."**

**(HR Tirmidzi, Ibnu Majah dan Ibnu Hibban)**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Arindi Siti Choiryah

NIM : 062010101063

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “*Hubungan Overweight – Obesitas dengan Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Oktober 2009

Yang menyatakan,

Arindi Siti Choiryah

NIM 062010101063

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN OVERWEIGHT – OBESITAS DENGAN HIPERTENSI  
PADA PASIEN RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM  
RUMAH SAKIT DAERAH dr. SOEBANDI JEMBER**

Oleh

**Arindi Siti Choiryah**  
NIM 062010101063

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Ali Santosa, Sp. PD

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Eva Rosita Dewi, M. Kes

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “*Hubungan Overweight – Obesitas pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Kamis, 29 Oktober 2009

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

dr. Ali Santosa, Sp. PD  
NIP 19590904 198701 1 001

Anggota I,

dr. Eva Rosita Dewi, M. Kes  
NIP 19790311 200501 2 002

Anggota II,

dr. Suryono, Sp. JP  
NIP 19691011 200003 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran  
Univeritas Jember,

Prof. dr. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K)  
NIP 19470121 198303 1 001

## RINGKASAN

**Hubungan *Overweight* – Obesitas dengan Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember; Arindi Siti Choiryah, 062010101063; 2009: halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.**

Dewasa ini masalah *overweight* – obesitas merupakan masalah global yang melanda masyarakat dunia. Berbagai laporan terkini mengindikasikan bahwa prevalensi *overweight* – obesitas di seluruh dunia telah meningkat dalam jumlah yang mengkhawatirkan (Flegal *et al.*, 2001; Booth *et al.*, 2003). Orang yang mengalami *overweight* – obesitas cenderung menderita hipertensi, penyakit jantung, stroke, diabetes melitus, batu kandung empedu dan batu kandung kemih, *gout* dan *arthritis gout*, *osteoarthritis*, tidur *apneu*, *Sindroma Pickwickian*, sindroma metabolik, serta jenis kanker tertentu. Sampai saat ini hipertensi masih merupakan masalah yang cukup penting dalam pelayanan kesehatan primer karena prevalensinya yang tinggi dan akibat jangka panjang yang ditimbulkan (Nainggolan, 2006). Prevalensi hipertensi di Kabupaten Jember tiap tahun semakin meningkat. Hal ini terjadi seiring dengan meningkatnya prevalensi *overweight* – obesitas. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan *overweight* – obesitas dengan hipertensi pada pasien rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan waktu pengambilan data secara cross-sectional, dilakukan di poli penyakit dalam Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember pada bulan Oktober 2008. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Terdapat 2 kriteria sampel, kriteria inklusi: 1) pasien yang berumur 15 – 55 tahun, 2) pasien dengan IMT normal, *overweight*, dan obesitas; dan kriteria eksklusi: 1) pasien dengan penyakit berat atau infeksi, 2) pasien perokok aktif, 3) pasien dengan hipertensi sekunder, 3) pasien dengan kehamilan, 4) pasien dengan edema dan *decompensatio cordis*, 5) pasien dengan kelainan anatomi, 6) pasien yang menolak dijadikan orang



coba. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diukur berat badan, tinggi badan, dan tekanan darah.

Hasil penelitian ini didapatkan 80 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi menunjukkan 40 orang (50%) dengan IMT normal, 34 orang (42,5%) overweight, dan 6 orang (7,5%) obesitas. Dari populasi sampel tersebut juga didapatkan 37 orang (46,3%) dengan tekanan darah normal dan 43 orang (53,8%) hipertensi. Dari hasil analisis hubungan antara *overweight* – obesitas dengan kejadian hipertensi diperoleh bahwa ada sebanyak 17 orang (42,5%) orang dengan IMT normal mengalami hipertensi, sedangkan diantara orang yang *overweight* – obesitas, ada 26 orang (65%) mengalami hipertensi.

Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p \text{ value} = 0,073$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan proporsi kejadian hipertensi antara orang dengan IMT normal dan *overweight* – obesitas (ada hubungan yang signifikan antara kejadian *overweight* – obesitas dengan kejadian hipertensi).

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Hubungan *Overweight* – Obesitas dengan Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Bambang Suhariyanto, Sp. KK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember;
2. dr. Ali Santosa, Sp. PD selaku Dosen Pembimbing Utama, dr. Eva Rosita Dewi, M. Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota I, dan dr. Suryono, Sp. JP selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikan penulisan skripsi ini;
3. dr. Soejono Kardis, Sp. KJ selaku Dosen Pembimbing Akademik yang bersedia meluangkan waktu memberikan pengarahan dalam hal akademik;
4. Ibunda Hj. Endang Yamin dan ayahanda H. Yamin Akhmad tercinta yang telah memberikan dorongan dan doanya serta kasih sayang yang tak henti-hentinya demi terselesaikannya skripsi ini;
5. Kakak-kakak dan adik-adik tercinta: Aditya Febriari, Adinda Yuni Pratiwi, Anindi Siti Namirah, Arini Siti Cholbyah, dan Ardila Syakriah yang telah memberikan dorongan, kritik, saran, dan doanya serta kasih sayang yang tak henti-hentinya;
6. Keluarga besar Kaimudin dan Madjid di mana pun berada untuk semua nasihat, dukungan, dan doanya;

7. I Ketut Jaya Ningrat, S. Ked yang telah meluangkan waktu menjadi pendengar segala keluh-kesah, memberikan dukungan, nasihat, dan perhatiannya;
8. Keluarga besar I Made Artawan Griya di mana pun berada untuk semua dukungannya;
9. Cahyo Wibisono beserta keluarga yang telah memberikan semangat dan harapan baru, semoga semua akan menjadi indah pada waktunya;
10. Rekan kerjaku Ita' dan Enggi yang telah membantu penelitian serta Mbak Ema dan Mas Septa yang telah membantu analisis, doa baik selalu menyertai kalian;
11. Bu Hermin, Mbak Eli, dan Pak Wawan serta perawat lainnya di poli penyakit dalam RSD dr. Soebandi yang telah membantu kelancaran penelitian;
12. Sahabat-sahabat CREPES (SMAN 6 Surabaya) atas persahabatan yang indah selama ini;
13. Teman-teman CULUX: Ina, Irma, Bonchu, Chiku, Ririn, Uqa, Winda, Shinta, Prina, Intan, dan Rian atas banyak hal indah yang kalian berikan selama ini dan untuk selamanya (amin);
14. Kakak-kakak, teman-teman, dan adik-adik DK serta TBM Vertex untuk rasa kekeluargaan dan ilmu yang diberikan;
15. Puri Asri *Family*: Bu Kandar, Tiaz, Mbak Citek, Mbak Intan, Dudung, Sofi, Nia, Tia', dan Anggit atas semua keikhlasan dan kesabarannya;
16. Teman-teman angkatan 2006, kakak-kakak, adik-adik angkatan dan seluruh civitas akademik serta teman-teman KKT Kecamatan Ledokombo atas bantuan doa, perhatian, dan semangatnya;
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>3</b>
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
1.4.1 Bagi Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi .....	4
1.4.2 Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.....	4
1.4.3 Bagi Ilmu Pengetahuan.....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Anatomi, Struktur, dan Fungsi Jaringan Lemak</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 Sel Lemak sebagai Organ Endokrin</b> .....	<b>10</b>
2.2.1 Leptin.....	10

2.2.2 Resistin .....	13
2.2.3 Adiponektin .....	16
2.2.4 Sitokin.....	21
2.2.5 <i>Tumor Necrosis Factor-α</i> (TNF-α).....	22
2.2.6 Interleukin (IL)-6.....	24
2.2.7 Sistem Renin Angiotensin Aldosteron .....	25
2.2.8 <i>Plasminogen Activator Inhibitor</i> (PAI)-1 .....	25
2.2.9 Adipsin.....	26
<b>2.3 Resistensi Insulin .....</b>	<b>26</b>
<b>2.4 Mekanisme Hipertensi pada <i>Overweight</i> – Obesitas .....</b>	<b>28</b>
<b>2.5 Kerangka Konseptual.....</b>	<b>30</b>
<b>2.6 Hipotesis Penelitian .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Rancangan Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3 Penentuan Populasi dan Sampel .....</b>	<b>32</b>
3.3.1 Populasi Penelitian .....	32
3.3.2 Sampel Penelitian .....	32
<b>3.4 Variabel Penelitian .....</b>	<b>34</b>
3.4.1 Variabel Bebas.....	34
3.4.2 Variabel Tergantung .....	34
<b>3.5 Definisi Operasional .....</b>	<b>34</b>
3.5.1 <i>Overweight</i> – Obesitas.....	34
3.5.2 Hipertensi.....	34
<b>3.6 Teknik dan Alat Perolehan Data.....</b>	<b>35</b>
3.6.1 Teknik Perolehan Data .....	35
3.6.2 Alat Perolehan Data.....	36
<b>3.7 Analisis Data .....</b>	<b>36</b>
<b>3.8 Alur Penelitan .....</b>	<b>37</b>

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>38</b>
4.1.1 Gambaran Karakteristik Populasi Sampel.....	38
4.1.2 Hubungan antara Kejadian <i>Overweight</i> – Obesitas dengan dengan Kejadian Hipertensi.....	40
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>43</b>
4.2.1 Distribusi Jenis Kelamin Sampel.....	43
4.2.2 Distribusi Frekuensi Usia Sampel .....	43
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>47</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>47</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Klasifikasi internasional <i>underweight</i> , <i>overweight</i> , dan obesitas untuk dewasa berdasarkan IMT.....	5
Tabel 4.1 Distribusi Sampel Menurut Kejadian Hipertensi dan Jenis Kelamin .....	39
Tabel 4.2 Distribusi Sampel Menurut Kejadian Hipertensi dan Frekuensi Usia .....	40
Tabel 4.3 Hubungan Kejadian <i>Overweight</i> – Obesitas dengan Kejadian Hipertensi .....	42

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Adiponektin.....	17
Gambar 2.2 Adiponektin mengaktivasi AMPK dan PPAR- $\alpha$ pada hati dan Otot.....	20
Gambar 2.3 Supresi aterosklerosis oleh adiponektin.....	21
Gambar 2.4 Faktor-faktor yang berpengaruh pada pengendalian tekanan darah.....	29
Gambar 2.5 Kerangka Konseptual Penelitian.....	30
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	37
Gambar 4.1 Distribusi Jenis Kelamin Sampel.....	38
Gambar 4.2 Distribusi Frekuensi Usia Sampel.....	39
Gambar 4.3 Distribusi Kejadian <i>Overweight</i> – Obesitas.....	41
Gambar 4.4 Distribusi Kejadian Hipertensi.....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran A. Hasil Analisis Data dengan Metode <i>Chi Square</i> .....</b>	<b>52</b>
<b>Lampiran B. Formulir Persetujuan (<i>Informed Consent</i>).....</b>	<b>55</b>
<b>Lampiran C. Data Hasil Penelitian terhadap Pasien Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam RSD dr. Soebandi Jember .....</b>	<b>56</b>
<b>Lampiran D. Surat Ijin Penelitian.....</b>	<b>59</b>
<b>Lampiran E. Persetujuan Komisi Etik .....</b>	<b>60</b>