



**HUBUNGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH DENGAN STATUS GIZI LEBIH PADA
ANAK USIA 7-10 TAHUN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TEKANAN DARAH DI
SDN KEPATIHAN 05,
SDN JEMBER KIDUL 02, DAN SDK MARIA FATIMA**

SKRIPSI

Oleh

**Mega Nur Purbo Sejati
NIM 072010101066**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



HUBUNGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH DENGAN STATUS GIZI LEBIH PADA

**ANAK USIA 7-10 TAHUN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TEKANAN DARAH DI
SDN KEPATIHAN 05,
SDN JEMBER KIDUL 02, DAN SDK MARIA FATIMA**

SKRIPSI

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

Oleh

**Mega Nur Purbo Sejati
NIM 072010101066**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibunda Lilik Sumarni dan Ayahanda Sunarto yang tercinta;
2. Adik-adikku Andriyani Dwi Wardani dan Diastri Nur Suprobo Dewi yang tersayang;
3. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
4. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

MOTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(terjemahan Surat *Al-Mujadalah* ayat 11)^{*)}

Hanya orang yang hebat yang berani mencoba kembali meski berulang jatuh dengan semangat yang tetap menyala.^{**)}

Segala masalah, ada jalan keluarnya. Segala misteri, terselip jawabannya.

Dan segala pintu, ada kuncinya. Adalah 'ilmu' yang menjadi kunci segala pintu, masalah, dan misteri.^{**)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

^{**)} Brata, A. 2011. *Spiritual Building Values*. Solo: Tinta Medina.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mega Nur Purbo Sejati

NIM : 072010101066

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Hubungan Peningkatan Tekanan Darah dengan Status Gizi Lebih pada Anak Usia 7-10 Tahun dan Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah di SDN Kepatihan 05, SDN Jember Kidul 02, dan SDK Maria Fatima” 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, 28 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Mega Nur Purbo Sejati

NIM. 072010101066

SKRIPSI**HUBUNGAN PENINGKATAN TEKANAN DARAH DENGAN STATUS GIZI LEBIH PADA ANAK USIA 7-10 TAHUN DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TEKANAN DARAH DI SDN KEPATIHAN 05, SDN JEMBER KIDUL 02, DAN SDK MARIA FATIMA**

Oleh

Mega Nur Purbo Sejati

NIM 072010101066

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Ramzi, Sp.A.

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Dwita Aryadina R

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Hubungan Peningkatan Tekanan Darah dengan Status Gizi Lebih pada Anak Usia 7-10 Tahun dan Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah di SDN Kepatihan 05, SDN Jember Kidul 02, dan SDK Maria Fatima” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 31 Oktober 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua/Penguji I,

Sekretaris/Penguji II,

dr. M. Ihwan Narwanto, M.Sc
NIP 19800218 200501 1 001

dr. Heni Fatmawati, M.Kes
19760221 200501 2 001

Anggota/Penguji III

Anggota/Penguji IV

dr. Ramzi, Sp.A

dr. Dwita Aryadina R
19801027 200812 2 002

Mengesahkan
Dekan,

dr. Enny Suswati, M.Kes
NIP 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Hubungan Peningkatan Tekanan Darah dengan Status Gizi Lebih pada Anak Usia 7-10 Tahun dan Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah di SDN Kepatihan 05, SDN Jember Kidul 02, dan SDK Maria Fatima; Mega Nur Purbo Sejati, 072010101066; 2011: 67 halaman; Fakultas

Kedokteran Universitas Jember.

Indonesia kini menghadapi masalah gizi ganda. Masalah gizi ganda adalah beban masalah gizi yang akan kita hadapi menjadi ganda yaitu masalah gizi kurang dan masalah gizi lebih. Di satu sisi, bangsa Indonesia masih harus menanggulangi masalah gizi kurang seperti KEP. Di sisi lain kita harus waspada terhadap munculnya masalah gizi lebih dalam bentuk penyakit kegemukan, diabetes, jantung dan kanker di kelompok masyarakat mampu. Status gizi lebih dapat menimbulkan dampak bermacam-macam masalah kesehatan di kemudian hari, termasuk diabetes tipe 2, *obstructive sleep apnea*, hipertensi, dislipidemia, dan sindrom metabolik. Hal ini selanjutnya akan berdampak pada makin meningkatnya angka kematian akibat penyakit-penyakit tersebut. Berat badan berlebih secara konsisten berhubungan dengan risiko penyakit kardiovaskular. Perubahan level berat badan juga turut memberi perubahan pada level tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik. Peningkatan berat badan pada anak berhubungan dengan risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan peningkatan tekanan darah dengan status gizi lebih pada anak usia 7-10 tahun dan faktor yang mempengaruhinya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi baru mengenai kaitan antara tekanan darah dengan status gizi lebih pada anak.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian Observasional Analitik, dengan rancangan studi kasus kontrol dengan *matching*. Penelitian telah dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Oktober 2011. Adapun jumlah sampel yang dikehendaki sebesar 782 responden dari 3 sekolah di kecamatan Kaliwates yaitu SDN Kepatihan 05, SDN Jember Kidul 02 dan SDK Maria Fatima. Pengambilan sampel berdasarkan anak yang bersekolah di kecamatan Kaliwates dengan kriteria yang telah ditetapkan, kemudian sampel diukur berat badan, tinggi badan, dan tekanan darahnya.

Variabel status gizi lebih terbukti secara signifikan memiliki hubungan bermakna dengan peningkatan tekanan darah sistolik pada anak usia 7-10 tahun. Anak dengan status gizi lebih memiliki risiko terjadi peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 7,79 kali dibandingkan dengan kelompok anak dengan status gizi normal. Hasil analisis faktor yang mempengaruhi tekanan darah dengan hipertensi sistolik menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan nilai $p > 0,005$. Faktor riwayat pemberian ASI dan riwayat pemberian susu botol terbukti tidak signifikan mempengaruhi peningkatan tekanan darah sistolik dalam penelitian ini atau dibutuhkan lebih banyak lagi kasus untuk membuktikannya.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Peningkatan Tekanan Darah dengan Status Gizi Lebih pada Anak Usia 7-10 Tahun dan Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah”. 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. dr. Enny Suswati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember yang telah memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini;
2. dr. Ramzi, Sp.A., selaku Dosen Pembimbing Utama, dr. Dwita Aryadina, selaku Dosen Pembimbing Anggota, dr. M. Ihwan Narwanto, M.Sc., selaku Dosen Penguji I, dan dr. Heni Fatmawati, M.Kes., selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
3. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan dr. Jauhar Firdaus, selaku Dosen yang telah membimbing dan memberikan petunjuk serta saran dalam penulisan skripsi ini;
4. Bapak/Ibu Sunarto sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
5. Sahabatku Nurnisaa Primadiah yang telah memberi dorongan/semangat;
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

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

Jember, Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Tekanan Darah	5
2.2 Hipertensi dan Pengukuran Tekanan Darah pada Anak	6
2.3 Faktor yang Berpengaruh pada Pengendalian Tekanan Darah	7
2.4 Definisi Status Gizi dan Penilaian Status Gizi pada Anak	8
2.5 Definisi dan Kriteria Obesitas	13
2.6 Prevalensi Obesitas di Dunia	14
2.7 Perjalanan Perkembangan Obesitas	14
2.8 Faktor-faktor Penyebab Obesitas	15
2.8.1 Faktor Genetik	15
2.8.2 Faktor Lingkungan	16
2.9 Dampak Obesitas pada Anak	19
2.9.1 Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskular	19
2.9.2 Diabetes Melitus Tipe-2	22

2.9.3	<i>Sleep Apnea</i> Obstruktif	22
2.9.4	Gangguan Ortopedik (Masalah Muskuloskeletal)	23
2.9.5	Pseudotumor Serebri	23
2.9.6	Dampak Neurologik	23
2.9.7	Masalah Mengeksternalisasikan Perilaku (<i>Externalizing Behaviour Problems</i>)	23
2.9.8	Kelebihan Berat Badan dan Prestasi Akademik	24
2.9.9	Masalah Psikososial	24
2.10	Tatalaksana Obesitas pada Anak	25
2.10.1	Menetapkan Target Penurunan Berat Badan	25
2.10.2	Pengaturan Diet	26
2.10.3	Pengaturan Aktifitas Fisik	26
2.10.4	Mengubah Pola Hidup/Perilaku	27
2.10.5	Peran Serta Orang Tua, Anggota Keluarga, Teman dan Guru	27
2.10.6	Terapi Intensif	27
2.11	Kerangka Teori	29
2.12	Kerangka Konsep Penelitian	31
2.13	Hipotesis Penelitian	31
BAB 3.	METODE PENELITIAN	32
3.1	Jenis Penelitian	32
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.3	Populasi Penelitian	32
3.4	Sampel dan Cara Pemilihan Sampel	33
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	34
3.6	Estimasi Besar Sampel	34
3.7	Identifikasi Variabel	35
3.8	Definisi Operasional	36
3.9	Alat	37
3.10	Analisis Data	38
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Hasil Penelitian	43
4.2	Pembahasan	57
BAB 5.	PENUTUP	61

5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Penilaian Status Gizi Berdasarkan Indeks BB/U, TB/U, BB/TB Standar Baku Antropometri WHO-NCHS	11
2.2 Interpretasi Status Gizi Berdasarkan Tiga Indeks Antropometri (BB/U, TB/U, BB/TB Standar Baku Antropometri WHO-NCHS) .	12
4.1 Distribusi Frekuensi Hipertensi Sistolik pada Kelompok Kasus dan Kontrol	47
4.2 Distribusi Frekuensi Hipertensi Diastolik pada Kelompok Kasus dan Kontrol	47
4.3 Distribusi Frekuensi dan Karakteristik Sampel	48
4.4 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dibagi Menjadi Kelompok Kasus dan Kontrol	49
4.5 Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Lebih Dibagi Menjadi Kelompok Kasus	

dan Kontrol	49
4.6 Analisis Bivariat Hubungan antara Status Gizi Lebih dengan Hipertensi Sistolik Menggunakan Uji Statistik <i>Chi Square</i>	49
4.7 Analisis Korelasi dan Regresi Status Gizi Lebih dengan Hipertensi Sistolik	50
4.8 Analisis Bivariat antara Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah dengan Hipertensi Sistolik Menggunakan Uji <i>Chi Square</i>	52
4.9 Analisis Bivariat untuk Mengetahui Ada Tidaknya Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah dengan Status Gizi Lebih Menggunakan Uji <i>Chi Square</i>	54
4.10 Analisis Multivariat untuk Mengetahui Variabel Apa Saja yang Berpengaruh terhadap Status Gizi Lebih dengan Uji Statistik Regresi Logistik	55
4.11 Matriks Korelasi antar Variabel	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Faktor yang Berpengaruh pada Pengendalian Tekanan Darah	8
2.2 Label Status Gizi Menurut <i>BMI-For-Age</i> pada Anak Laki-Laki	12
2.3 Label Status Gizi Menurut <i>BMI-For-Age</i> pada Anak Perempuan	13
2.4 Hubungan Antara Resistensi Leptin dan Hiperleptinemia dengan Penyakit Kardiovaskular Terkait Obesitas	20
2.5 Patofisiologi Obesitas dan Kardiomiopati	21
2.6 Kerangka Teori Penelitian	29
2.7 Kerangka Konseptual Penelitian	31
3.1 Diagram Cara Pemilihan Sampel	33
4.1 Diagram Data Penelitian	41
4.2 Data Frekuensi yang Menunjukkan Sejak Kapan Anak Mengalami Status Gizi Lebih	42
4.3 Histogram dari Data Tekanan Darah Sistolik Sampel	43
4.4 Histogram dari Data Tekanan Darah Diastolik Sampel	44
4.5 Histogram Tekanan Darah Sistolik Kelompok Kasus	44
4.6 Histogram Tekanan Darah Diastolik Kelompok Kasus	45
4.7 Histogram Tekanan Darah Sistolik Kelompok Kontrol	45
4.8 Histogram Tekanan Darah Diastolik Kelompok Kontrol	46
4.9 Diagram Jalur Hubungan Antar Variabel	56
4.10 Diagram Jalur Hubungan Antar Variabel yang Terbukti Signifikan	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Jumlah Sekolah dan Jumlah Siswa yang Bersekolah Di SDN Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2010-2011	68
B. Surat Kesiediaan Menjadi Responden	69
C. Kuesioner Penelitian	70
D. Data Status Gizi Kelompok Kasus dan Kontrol	71
E. Data Kelompok Kasus	76
F. Data Tekanan Darah Kelompok Kasus dan Kontrol	79
G. Data Tekanan Darah Dan Interpretasi Level Tekanan Darah	82
H. Tabel Level Tekanan Darah Bagi Anak Laki-Laki Menurut Usia dan Persentil Tinggi	87
I. Tabel Level Tekanan Darah bagi Anak Perempuan Menurut Usia dan Persentil Tinggi	91
J. Hasil Analisis Univariat	95
K. Hasil Analisis Bivariat dengan <i>Chi-Square</i>	97
L. Hasil Analisis Multivariat dengan Regresi Logistik	101
M. Perbedaan Rata-Rata Tekanan Darah dengan T-Test untuk Sampel Independen	102
N. Hubungan Status Gizi Lebih Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Sistolik	104
O. Hubungan Faktor Yang Mempengaruhi dengan Peningkatan Tekanan Darah Sistolik	106
P. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi	110
Q. Analisis Jalur (<i>Path Analysis</i>)	112
R. Surat Izin Penelitian	114

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang