

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
TEKANAN DARAH PADA MASYARAKAT
DI KELURAHAN SILABERANTI
PALEMBANG**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Oleh :
ANGGRIAN IBA
NIM : 70 2010 050



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

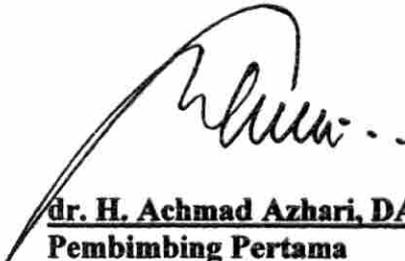
**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TEKANAN
DARAH PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN
SILABERANTI**

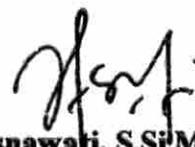
Dipersiapkan dan disusun oleh
ANGGRIAN IBA
NIM : 70 2010 050

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 19 September 2014

Menyetujui :


dr. H. Achmad Azhari, DAHK
Pembimbing Pertama


Trisnawati, S.Si.M.Kes
Pembimbing Kedua

Dekan
Fakultas Kedokteran

dr. HM. Ali Muchtar, M.Sc

NBM/NIDN. 0603 4709 1062484/002 008 4707

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Palembang, 19 September 2014

Yang membuat pernyataan



(Anggrian Iba)

NIM. 70 2010 050

PERSETUJUAN PENGALIHAN HAK PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

ngan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Hubungan Indeks Massa Tubuh ngan Tekanan Darah Pada Masyarakat Di Kelurahan Silaberanti Palembang. Kepada Unit elitian dan Pengabdian Masyarakat (UP2M) Fakultas Kedokteran Universitas hammadiyah Palembang (FK-UMP), Saya:

na : Anggrian Iba
M : 702010050
gram Studi : Pendidikan Kedokteran Umum
ultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
is Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan kepada FK-UMP, galihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* as. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, dalam tuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di nnet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, ma tetap mencantumkan nama Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK- P untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. ala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah menjadi tanggungjawab Saya pribadi.

ikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang
Pada tanggal : 19 September 2014

Yang Menyetujui,



Anggrian Iba
NIM 702010050

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, SEPTEMBER 2014
ANGGRIAN IBA**

**Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Masyarakat
Di Kelurahan Silaberanti Palembang**

xii + halaman + 12 tabel + 3 gambar + lampiran

ABSTRAK

Obesitas berhubungan dengan beberapa penyakit seperti hipertensi. Obesitas diidentifikasi sebagai faktor penting dalam memprediksi terjadinya hipertensi pada orang dewasa. Anak-anak dan orang dewasa yang obese, cenderung mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi secara signifikan. Menurut *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment on High Blood Pressure VII* (JNC-VII), hampir 1 milyar orang menderita hipertensi di dunia. Di Indonesia, penyakit kardio vaskular masih merupakan penyebab kematian yang utama . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional desain *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan secara *probability sampling* jenis *stratified random sampling* di masyarakat Kelurahan Silaberanti Palembang sebanyak 110 orang. Data diambil dengan instrumen penelitian berupa *check list*. Hasil penelitian di dapat adanya hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan tekanan darah dengan *p value* ($0.000 ; \alpha=0.05$).

Referensi : 33

Kata Kunci : Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MEDICAL FACULTY**

**THESIS, SEPTEMBER 2014
ANGGRIAN IBA**

***The Relationship of Body Mass Index with Blood Pressure in Kelurahan
Silaberanti Palembang Community***

xii + pages + 12 table + 3 picture + enclosure

ABSTRACT

Obesity has a relation with some illness such as hipertension. Obesity was identified as an important factor in predicting the occurrence of hypertension in adult. Childrens and adults with obesity, most likely had higher significant blood pressure. Based on Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment on High Blood Pressure VII (JNC-VII), almost 1 billion people has hypertention. In Indonesia, cardiovascular disesease still become the main cause on death. This research purpose was to know the relation of index body mass with blood pressure in Palembang Silaberanti village community. This resarch is using observasional analytic cross sectional design. Data collection was done in probability sampling type of stratified random sampling in Palembang Silaberanti village communities as many 110 people. The results is a relation between body mass index and blood with p value (0.000 ; $\alpha=0.05$).

Reference : 33

Keywords : Body Mass Index, Blood Pressure

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Salawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya sampai akhir zaman.

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung peneliti dan semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, 19 September 2014

Anggrian Iba

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGALIHAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.3.1. Tujuan Umum	2
1.3.2. Tujuan Khusus	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Manfaat Teoritis	3
1.4.2. Manfaat Praktisi	3
1.4.3. Manfaat Instansi	3
1.5. Keaslian Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1. Indeks Massa Tubuh	7
2.1.2. Obesitas	8
2.1.3. Tekanan Darah	14
2.1.4. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah	19
2.1.5. Data Penelitian.....	20
2.2. Kerangka Teori	21
2.3. Kerangka Konsep.....	22
2.4. Hipotesis	22
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	23
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.3. Populasi dan Sampel.....	23
3.3.1. Populasi Target.....	23
3.3.2. Populasi Terjangkau.....	23

3.3.3. Sampel dan Besar Sampel	23
3.3.4. Cara Mengambil Sampel	25
3.3.5. Kriteria Inklusi dan Eklusi	25
3.4. Variabel Penelitian	25
3.4.1. Variabel Dependent	25
3.4.2. Variabel Independent	25
3.5. Definisi Operasional	26
3.6. Cara Pengumpulan Data	27
3.7. Cara Pengolahan	28
3.8. Analisis Data	28
3.9. Alur Penelitian	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Profil Kelurahan Silaberanti Palembang	30
4.1.1. Wilayah dan Geografi	30
4.1.2. Data Demografi	30
4.2. Hasil Penelitian	30
4.2.1. Analisis Univariat	30
4.2.2. Analisis Bivariat	32
4.3. Pembahasan	33
4.3.1. Analisis Univariat	33
4.3.2. Analisis Bivariat	37
4.4. Keterbatasan Penelitian.....	39
4.5. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya	39
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	xiii
LAMPIRAN.....	42
BIODATA.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Keaslian Penelitian.....	4
2.1. Klarifikasi Internasional IMT	7
2.2. Kriteria Lingkar Pinggang Berdasarkan Etnis	13
2.3. Nilai Normal untuk <i>Waist-to-hip ratio</i>	13
2.4. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC7.....	17
2.5. Klasifikasi Tekanan Darah menurut WHO	17
3.1. Dfinisi Oprasional	26
4.1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan IMT	30
4.2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah.....	31
4.3. Hubungan IMT dengan Tekanan Darah.....	32

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
2.1. Kerangka Teori.....	21
2.2. Kerangka Konsep.....	22
3.1. Alur Penelitian.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Penjelasan	42
2. Informed Consent.....	43
3. Check List	44
4. Data Kependudukan Rukun Tetangga Silaberanti	45
5. Data Penelitian	47
6. Distribusi Data Penelitian	50
7. Foto Penelitian	52
8. Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi	54
9. Surat Pengantar Penelitian	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada zaman sekarang ini kelebihan berat badan sudah menjadi hal biasa di dunia baik di negara maju maupun di negara yang sedang berkembang. Hal tersebut patut mendapat perhatian karena kelebihan berat badan dapat memacu kelainan kardiovaskuler terutama stroke dan penyakit jantung, diabetes, kelainan muskuloskeletal, dan beberapa kanker (WHO, 2013). Salah satu kelainan kardiovaskuler yang terpenting adalah hipertensi. Sekitar 75% hipertensi secara langsung berhubungan dengan kelebihan berat badan (Ting Fei Ho, 2009).

Indek Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi berat badan lebih pada populasi orang dewasa. IMT dikategorikan menjadi *underweight*, normal, *overweight*, beresiko, obesitas I, dan obesitas II (Sugondo, 2009).

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2013) pada tahun 2008, sekitar 1,4 miliar orang adalah *overweight*, lebih dari 200 juta laki-laki dan sekitar 300 juta wanita obesitas. Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) (2007) prevalensi obesitas pada penduduk dewasa di atas 18 tahun di Indonesia adalah 31.7%, di Sumatera selatan 31.5%, dan di DKI Jakarta 28.8%.

Obesitas berhubungan dengan berberapa penyakit seperti hipertensi, diabetes, hiperkolesteronemia, dan penyakit liver (Wilbron *et al*, 2005). Obesitas diidentifikasi sebagai faktor penting dalam memprediksi terjadinya hipertensi pada orang dewasa (Lynds *et al*, 1980). Anak-anak dan orang dewasa yang obese, cenderung mempunyai tekanan darah yang lebih tinggi secara signifikan (Qing He *et al*, 2000).

Di Indonesia saat ini penyakit kardiovaskular masih merupakan penyebab kematian utama (Sugondo, 2009). Berdasarkan Survei Kesehatan

Rumah Tangga (SKRT) tahun 2005, kematian akibat penyakit hipertensi di Indonesia sebesar 26,3%

Berdasarkan pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi di Indonesia adalah 32,2%, prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan dan atau riwayat minum obat hanya 7,8% atau hanya 24,2% dari kasus hipertensi di masyarakat (Rahajeng, 2009).

Menurut Dinas Kesehatan Kota Palembang (2012) penderita hipertensi dengan prevalensi penderita hipertensi pada tahun 2008 berjumlah 17.278, tahun 2009 penderita berjumlah 20.994, tahun 2010 penderita hipertensi berjumlah 21.616 dan tahun 2011 sebanyak 352 kasus baru.

Berdasarkan uraian di atas, penting untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti serta seberapa besar hubungan tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kisaran Indeks Massa Tubuh masyarakat di Kelurahan Silaberanti.
2. Mengidentifikasi kisaran tekanan darah masyarakat di Kelurahan Silaberanti.
3. Menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah masyarakat di Kelurahan Silaberanti.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Peneliti mendapat pengetahuan dan pengalaman penelitian di masyarakat serta sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan.
2. Diharapkan hasil penelitian ini akan menjadi referensi bagi penelitian- penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktisi

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan masyarakat di Kelurahan Silaberanti dapat mengurangi tingkat risiko terhadap hipertensi yang disebabkan obesitas.

1.4.3. Manfaat Instansi

1. Sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.
2. Untuk mewujudkan masyarakat yang sehat dengan melakukan olahraga rutin yang di sosialisasikan oleh Dinkes Palembang.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian Sebelumnya tentang Tekanan Darah

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil
Suprpto, 2010, Medan.	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Anak Usia 6 Sampai 16 Tahun di Kotamadya Medan.	<i>Cross sectional study</i>	Dijumpai hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah sistolik yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi pearson (r)=0.46; p=0.03 dan untuk tekanan darah diastolik ditunjukkan dengan nilai (r)=0.39; p=0.05. Pada kelompok anak perempuan obes hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah sistolik ditunjukkan dengan koefisien korelasi person (r)=0.36; p=0.05 dan tekanan darah diastolik ditunjukkan dengan nilai (r)=0.36; p=0.04.

Mohd Ilham Bin Abdul Karim, 2010, Medan.	Hubungan <i>Body Mass Index</i> (BMI) dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Kedokteran dan Fisioterapi <i>Alliance College Of Medical Sciences</i> (ACMS) yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi.	Hasil penelitian ini menunjukkan 70 mahasiswa mempunyai berat badan normal (70%), 6 orang merupakan underweight (6%), 16 orang overweight (16%) dan 8 orang mengalami obesitas (8%). Dari 100 orang mahasiswa 84 orang mempunyai tekanan darah normal, 14 orang mengalami prehipertensi dan 2 orang mengalami hipertensi.
Aaltje E. Manampirin g, 2012, Manado.	Hubungan Status Gizi dan Tekanan Darah pada Penduduk Usia 45 Tahun Ke Atas di Kelurahan Pakoa Kecamatan Wanea Kota Manado.	Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dan tekanan darah pada penduduk usia 45 tahun ke atas di Kelurahan Pakoa Kecamatan Wanea Kota Manado berdasarkan uji chi square yaitu $p = 0.000$ ($p < 0.05$).

Sitepu, Rahmadani, 2012, Medan.	Pengaruh Kebiasaan Merokok dan Status Gizi terhadap Hipertensi pada Pegawai Kantor Wilayah Kementrian Agama Provinsi Sumatera Utara.	<i>Case Control study</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kebiasaan merokok dan status gizi antara kelompok kasus dan kelompok kontrol ($p < 0,005$). Analisis regresi logistik berganda menunjukkan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor resiko yang paling dominan penyebab hipertensi.
--	--	---------------------------	---

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan kalkulasi angka dari berat dan tinggi badan seseorang. Nilai IMT didapatkan dari berat dalam kilogram dibagi dengan kuadrat dari tinggi dalam meter (kg/m^2). Nilai dari IMT pada orang dewasa tidak bergantung pada umur maupun jenis kelamin. Tetapi, IMT mungkin tidak berkorenspondensi untuk derajat kegemukan pada populasi yang berbeda, pada sebagian, dikarenakan perbedaan proporsi tubuh pada mereka (WHO, 2000).

Menurut WHO (2004), berat badan dan Obesitas dapat diklasifikasikan berdasarkan IMT, yaitu :

Tabel 2.1 Klasifikasi Internasional IMT

Klasifikasi	IMT (kg/m^2)
Berat Badan Kurang	< 18.5
Kisaran Normal	18.5 – 24.9
Berat Badan Lebih	> 25.0
Pra-Obes	25.0 – 29.9
Obes Tingkat I	30.0 – 34.9
Obes Tingkat II	35.0 – 39.9
Obes Tingkat III	> 40.0

Sumber: WHO 2004.

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah cara termudah untuk memperkirakan obesitas serta berkorelasi tinggi dengan massa lemak tubuh, selain itu juga penting untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai risiko mendapat komplikasi medis. IMT

mempunyai keunggulan utama yakni menggambarkan lemak tubuh yang berlebihan, sederhana dan bias digunakan dalam penelitian berskala besar (Rippe *et al.*, 2001).

2.1.2. **Obesitas.**

A. Definisi

Obesitas dapat didefinisikan sebagai kelebihan lemak tubuh. Penentu yang digunakan adalah IMT. Sedangkan *Overweight* adalah tahap sebelum dikatakan obesitas secara klinis (Guyton, 2007). Obesitas umumnya adalah kelebihan berat lebih dari 20% berat standar normal (Sherwood, 2011).

B. Etiologi

Faktor penyebab obesitas sangat kompleks. Gaya hidup tidak aktif dapat dikatakan sebagai penyebab utama obesitas. Hal ini didasari oleh aktivitas fisik dan latihan fisik yang teratur dapat meningkatkan massa otot dan mengurangi massa lemak tubuh, sedangkan aktivitas fisik yang tidak adekuat dapat menyebabkan pengurangan massa otot dan peningkatan adipositas. Oleh karena itu pada orang *obese*, peningkatan aktivitas fisik dipercaya dapat meningkatkan pengeluaran energi melebihi asupan makanan, yang berimbas penurunan berat badan (Guyton, 2007).

Faktor lain penyebab obesitas adalah perilaku makan yang tidak baik. Perilaku makan yang tidak baik disebabkan oleh beberapa sebab, diantaranya adalah karena lingkungan dan sosial. Hal ini terbukti dengan meningkatnya prevalensi obesitas di negara maju. Sebab lain yang menyebabkan perilaku makan tidak baik adalah psikologis, dimana perilaku makan agaknya dijadikan sebagai sarana penyaluran stress. Perilaku makan yang tidak baik pada masa kanak-kanak sehingga terjadi kelebihan nutrisi juga memiliki kontribusi dalam obesitas, hal ini didasarkan karena kecepatan pembentukan sel-sel lemak yang

baru terutama meningkat pada tahun-tahun pertama kehidupan, dan makin besar kecepatan penyimpanan lemak, makin besar pula jumlah sel lemak. Oleh karena itu, obesitas pada kanak-kanak cenderung mengakibatkan obesitas pada dewasanya nanti (Guyton, 2007).

Dari segi neurogenik, dibuktikan bahwa lesi pada hipotalamus bagian ventromedial dapat menyebabkan seekor binatang makan secara berlebihan dan *obese*, serta terjadi perubahan yang nyata pada neurotransmitter di hipotalamus berupa peningkatan oreksigenik seperti *Neuropeptide Y* (NPY) dan penurunan pembentukan zat anoreksigenik seperti leptin dan α -MSH pada hewan *obese* yang dibatasi makannya (Guyton, 2007).

Kurang olahraga merupakan faktor lain dari obesitas, banyak penelitian memperlihatkan bahwa orang gemuk tidak makan lebih banyak dibandingkan dengan orang kurus. Salah satu penjelasan bahwa orang dengan kelebihan berat tidak makan berlebih tetapi “kurang gerak” – sindrom “*couch potato*” (menonton televisi sambil makan cemilan). Tingkat aktivitas fisik yang sangat rendah biasanya tidak disertai penurunan setara asupan makanan (Sherwood, 2011).

Faktor genetik obesitas dipercaya berperan menyebabkan kelainan satu atau lebih jaras yang mengatur pusat makan dan pengeluaran energi, penyimpanan lemak dan defek monogenik seperti mutasi MCR-4, defisiensi leptin kogenital, dan mutasi reseptor leptin (Guyton, 2007).

Dari segi hormonal terdapat leptin, insulin, kortisol, dan peptida usus. Leptin adalah sitokin yang menyerupai polipeptida yang dihasilkan oleh adiposit yang bekerja melalui aktivasi reseptor hipotalamus. Injeksi leptin akan mengakibatkan penurunan jumlah makanan yang dikonsumsi. Insulin adalah

anabolik hormon, insulin diketahui berhubungan langsung dalam penyimpanan dan penggunaan energi pada sel adiposa. Kortisol adalah glukokortikoid bekerja dalam mobilisasi asam lemak yang tersimpan pada trigiserida, hepatic glukoneogenesis, dan proteolisis (Wilborn *et al*, 2005). Peptida usus seperti ghrelin, peptida YY, dan kolesistokinin yang dibuat di usus halus dan memberi sinyal ke otak secara langsung ke pusat pengaturan hipotalamus dan/atau melalui nervus vagus (Flier *et al*, 2005).

Faktor metabolit juga berperan dalam obesitas. Metabolit, termasuk glukosa, dapat mempengaruhi nafsu makan, yang mengakibatkan hipoglikemi yang akan menyebabkan rasa lapar. Akan tetapi, glukosa bukanlah pengatur utama nafsu makan (Flier *et al*, 2005).

Semua faktor hormonal, metabolit, dan neurogenik yang disebutkan diatas bekerja melalui ekspresi pelepasan berbagai peptida hipotalamus seperti NPY, AgRP, alpha-MSH, dan MCH yang terintegrasi dengan serotonergik, kotekolaminergik, endokannabinoid, dan jalur signal opioid (Flier *et al*, 2005).

Faktor terakhir penyebab obesitas adalah karena dampak/sindroma dari penyakit lain. Penyakit-penyakit yang dapat menyebabkan obesitas adalah hypogonadism, Cushing syndrome, hypothyroidism, insulinoma, craniophryngioma dan gangguan lain pada hipotalamus (Flier *et al*, 2005).

C. Prevalensi dan Epidemiologi Obesitas

Prevalensi obesitas berhubungan dengan urbanisasi dan mudahnya mendapatkan makanan serta banyaknya jumlah makanan yang tersedia. Urbanisasi dan perubahan status ekonomi yang terjadi di negara-negara yang sedang berkembang berdampak pada peningkatan prevalensi obesitas pada populasi di negara-negara ini, termasuk Indonesia (Sugondo, 2009).

Tingginya prevalensi ini, telah membuat obesitas mendapat perhatian yang cukup signifikan dalam medis. Obesitas lebih sering terjadi pada wanita dan yang mengkhawatirkan pada anak-anak juga terjadi peningkatan (Flier *et al*, 2005).

Prevalensi penduduk usia dewasa menurut status IMT di masing-masing provinsi di Indonesia tahun 2007, secara nasional dapat dilihat masalah gizi pada penduduk dewasa di atas 18 tahun adalah: 12,6% kurus, dan 21,7% gabungan kategori berat badan lebih dan obese, yang bisa juga disebut obesitas. Permasalahan gizi pada orang dewasa cenderung lebih dominan untuk kelebihan berat badan. Prevalensi tertinggi untuk obesitas adalah di Provinsi Sulawesi Utara (37,1%), dan yang terendah adalah 13,0 persen di provinsi Nusa Tenggara Timur (Balitbangkes, 2010).

D. Klasifikasi

Menurut Misnadiarly (2007) obesitas dapat dibagi menjadi beberapa derajat berdasarkan persen kelebihan lemak, antara lain :

a. Mild obesity

Dikatakan *mild obesity* bila berat badan individu antara 20-30% di atas berat badan ideal.

b. Moderate obesity

Apabila berat badan individu antara 30-60% di atas berat badan ideal.

c. Morbid

Penderita-penderita obesitas yang berat badannya 60% atau lebih di atas berat badan ideal. Pada derajat ini risiko mengalami gangguan respirasi, gagal jantung, dan kematian mendadak meningkat dengan tajam.

E. Pengukuran Antropometri sebagai Skreening Obesitas

Menentukan lemak tubuh dapat digunakan berbagai cara seperti *Computerized Tomography (CT)*, *Magnetic Resonance Imaging (MRI)*, *Electrical impedance densitometry*, *skin-fold thickenes*, *waist-to-hip ratio*, IMT, dan *Waist Circumference* (Flier *et al*, 2005). Pengukuran lemak tubuh lebih sering digunakan ialah IMT, *waist-to-hip ratio*, dan *Waist Circumference*.

1. IMT

IMT tidak mengukur lemak tubuh secara langsung, tapi hasil riset telah menunjukkan bahwa IMT berkorelasi dengan pengukuran lemak tubuh secara langsung. IMT adalah metode yang tidak mahal dan mudah untuk dilakukan untuk memberikan indikator lemak tubuh dan digunakan untuk *screening* berat badan yang bisa mengakibatkan masalah kesehatan (Flier *et al*, 2005).

2. *Waist Circumference*

Pengukuran lingkaran pinggang dapat digunakan dalam penentuan obesitas sentral. Lingkaran pinggang menggambarkan lemak tubuh di antaranya tidak termasuk berat tulang (kecuali tulang belakang) atau massa otot yang besar yang mungkin akan bervariasi dan mempengaruhi hasil pengukuran (Sugondo, 2009). Berikut kriteria ukuran lingkaran pinggang berdasarkan etnis (Alberti *et al*, 2009)

Tabel 2.2 Kriteria Lingkar Pinggang Berdasarkan Etnis

Populasi	Organisasi	Rekomendasi Lingkar Pinggang Obesitas Sentral	
		Pria	Wanita
Europid	IDF	≥94 cm	≥80 cm
Caucasian	WHO	≥94 cm (peningkatan resiko)	≥80 cm (peningkatan resiko)
		≥102 cm (termasuk resko tinggi)	≥88 cm (termasuk resiko tinggi)
Amerika	AHA/NHLBI	≥102 cm	≥88 cm
Kanada	<i>Health Canada</i>	≥102 cm	≥88 cm
Eropa	<i>European Cardiovascular Societies</i>	≥102 cm	≥88 cm
Asia (termasuk Jepang)	IDF	≥90 cm	≥80 cm
Asia	WHO	≥90 cm	≥80 cm
Jepang	<i>Japanese Obesity Society</i>	≥85 cm	≥90 cm
Cina	<i>Cooperative Task Force</i>	≥85 cm	≥80 cm
Mediterrania	IDF	≥94 cm	≥80 cm
Sub Sahara Afrika	IDF	≥94cm	≥80 cm
Ethnic Central dan Amerika Selatan	IDF	≥90 cm	≥80 cm

Sumber : Alberti *et al*, 2009

3. *Waist-to-hip ratio*

Selain IMT dan lingkar perut, rasio antara lingkar perut dan lingkar pinggul merupakan *alternative* klinis yang praktis. Lingkar perut dan rasio lingkar perut dengan lingkar pinggul berhubungan dengan besarnya resiko untuk terjadinya gangguan kesehatan (Flier *et al*, 2005).

Tabel 2.3 Nilai Normal untuk *Waist-to-hip ratio*

Jenis Kelamin	Ukuran <i>Waist-to-hip</i>
Wanita	<0,9
Pria	<1

Sumber : Flier *et al*, 2005

F. Dampak obesitas

Obesitas menghasilkan stres fisis dan mekanis yang memperburuk atau menyebabkan sejumlah kelainan, termasuk osteoarthritis (terutama pada panggul) dan skiatika. Pelebaran vena, tromboemboli, hernia ventral dan hiatal serta kolelitiasis lebih sering terjadi (Olefsky, 2000). Berikut beberapa efek patologis dari obesitas (Flier *et al*, 2005):

1. Insulin resisten dan diabetes tipe 2
2. Gangguan pada sistem reproduksi
3. Penyakit kardiovaskular
4. Penyakit pulmoner
5. Batu empedu (*Gallstones*)
6. Kanker
7. Penyakit tulang, sendi dan kulit.

2.1.3. Tekanan Darah

A. Definisi

Istilah tekanan darah berlaku untuk tekanan darah arteri dari sirkulasi sistemik. Tekanan darah berfluktuasi (naik turun) bersamaan setiap denyut jantung antara suatu nilai maksimum (tekanan darah sistolik P_s) selama sistol jantung dan suatu nilai minimum (tekanan darah diastolik P_d) selama diastol jantung (despopoulos, 1998).

B. Fisiologi Tekanan darah

Curah jantung dapat berubah-ubah oleh perubahan pada kecepatan denyut jantung atau isi sekuncup. Kecepatan jantung terutama dikontrol oleh persarafan jantung, stimulasi simpatis meningkatkan kecepatan dan stimulasi parasimpatis menurunkannya. Isi sekuncup sebagian juga ditentukan oleh input saraf, rangsang simpatis menyebabkan serat otot miokardium berkontraksi lebih kuat untuk setiap panjang

sedangkan rangsang parasimpatis menimbulkan efek sebaliknya. Kekuatan kontraksi otot jantung bergantung pada *preload* dan *afterload*-nya. *Preload* adalah derajat peregangan miokardium sebelum miokardium berkontraksi dan *afterload* adalah resistensi yang dihadapi darah sewaktu dikeluarkan (Ganong, 2008).

Tekanan di dalam aorta dan dalam arteri brankialis dan arteri besar lain pada orang dewasa muda meningkatkan mencapai nilai puncak (tekanan sistolik) kira-kira 120 mmHg selama tiap siklus jantung dan turun ke nilai minimal (tekanan diastolik) sekitar 70 mmHg. Tekanan ini didapat pada posisi duduk, istirahat, atau berbaring. Cukup kelihatan lebih rendah pada malam hari dan pada perempuan lebih rendah dibanding dengan laki-laki. Secara umum, peningkatan curah jantung meningkatkan tekanan sistolik, sedangkan peningkatan tahanan perifer meningkatkan tekanan diastolik (Ganong, 2008).

C. Pengukuran Tekanan Darah

Menurut Ganong (2008), metode pengukuran tekanan darah ada 3 yaitu :

1. Mengukur secara langsung

Bila kanula dimasukkan ke arteri, tekanan arteri dapat diukur secara langsung dengan manometer air raksa atau *strain gauge* yang telah dikalibrasi dan suatu osiloskop diatur untuk menulis secara langsung pada potongan kertas yang bergerak.

2. Metode auskultasi

Sebuah manset yang dapat dikembangkan (*manset Riva-Rocci*) yang terhubung pada manometer air raksa (*sfigmomanometer*), dililitkan di sekitar lengan dan stetoskop diletakan di atas arteri brakialis di siku. Manset secara cepat dipompa sampai besar tekanan di dalamnya melebihi besar perkiraan tekanan sistolik di arteri brakialis.

Arteri dioklusi oleh manset, dan tidak ada suara yang terdengar melalui stetoskop. Kemudian tekanan dalam manset diturunkan secara perlahan. Pada saat ketika tekanan sistolik tepat melampaui tekanan manset, setiap denyut jantung menyebabkan semburan darah yang melewati arteri dan, secara sinkron dengan tiap denyut, terdengar bunyi ketukan/detak dibawah manset. Tekanan manset pada saat bunyi pertama kali terdengar adalah tekanan sistolik. Saat tekanan semakin menurun, suara menjadi lebih keras, lalu menjadi tidak jelas dan samar-samar. Akhirnya, pada kebanyakan individu, suara ini menghilang. Bunyi ini adalah bunyi *Korotkoff*. Bunyi *Korotkoff* dibagi menjadi lima fase. Fase 1 dimulai pada saat bunyi terdengar, disebut tekanan sistolik. Pada fase 1, tekanan sistolik hanya cukup untuk membuka pembuluh darah untuk sementara waktu saja dan menimbulkan bunyi ketukan nyaring, yang makin lama makin meningkat intensitasnya. Jika tekanan dalam manset makin diturunkan, aliran yang melewati pembuluh darah meningkat, menimbulkan bunyi mendesir yang merupakan ciri khas fase 2. Bunyi tersebut menjadi lebih keras dan lebih nyaring pada fase 3. Pada fase 4, bunyi tiba-tiba meredup, lemah dan meniup. Fase 5 adalah saat dimana bunyi sama sekali tak terdengar. Saat ini biasanya dianggap sebagai tekanan diastolik.

3. Metode palpasi

Tekanan sistolik dapat ditentukan dengan memompa manset lengan dan kemudian membiarkan tekanan menurun sambil menentukan tekanan saat denyut radialis pertama kali teraba. Karena adanya kesukaran untuk menentukan secara pasti kapan denyut pertama teraba, besar tekanan yang diperoleh dengan metode palpasi biasanya 2-5 mmHg lebih rendah

dibandingkan dengan tekanan yang diukur dengan metode auskultasi.

D. Klasifikasi tekanan darah

Menurut *The Seventh Report Of The Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation And Treatment Of High Blood Pressure (JNC 7)*, tekanan darah dibagi menjadi normal, prehipertensi, hipertensi stage 1, dan hipertensi stage 2.

Tabel 2.4. Klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7

Tekanan Darah Sistol / Tekanan Darah Diastol	Kategori
<120/80 mmHg	Normal
120-139/80-89 mmHg	Prehipertensi
\geq 140/90 mmHg	Hipertensi
140-159/90-99 mmHg	Hipertensi stage 1
\geq 160/100 mmHg	Hipertensi stage 2

Sumber : JNC 7, 2004

Sedangkan menurut *World Health Organization (WHO)*, tekanan darah dikategorikan menjadi enam yaitu, optimal, normal, normal tinggi, hipertensi grade 1, hipertensi grade 2, hipertensi grade 3.

Tabel 2.5. Klasifikasi tekanan darah menurut WHO

Kategori	Sistolik	Diastolik
Optimal	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal Tinggi	130-139	85-89
Hipertensi grade 1	140-159	90-99
Hipertensi grade 2	160-179	100-109
Hipertensi grade 3	>180	>110

Sumber : WHO, 1999

E. Patofisiologi Hipertensi

Curah jantung dan tahanan perifer adalah dua faktor penentu tekanan arterial. Curah jantung ditentukan oleh isi sekuncup dan denyut nadi; isi sekuncup berhubungan dengan kontraktilitas miokardium dan ukuran dari kompartemen vaskular. Tahanan perifer ditentukan oleh fungsional dan anatomi perubahan pada arteri kecil dan arteriol. Berikut beberapa hal yang dapat mengakibatkan perubahan faktor di atas, yang nantinya akan mengakibatkan kenaikan tekanan darah (Fisher, 2005):

1. Volume intravaskular

Volume vaskular adalah penentu primer tekanan arteri untuk waktu yang lama. Sodium secara predominan adalah ion ekstrasellular dan merupakan penentu primer volume cairan ekstrasellular. Ketika masukan dari NaCl melebihi kapasitas dari ginjal untuk membuang sodium, volume vaskular menjadi bertambah dan curah jantung meningkat. Dengan meningkatnya curah jantung akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah; tetapi, seiring dengan waktu, tahanan perifer akan meningkat dan curah jantung akan kembali menjadi normal. Pengurangan kapasitas ekskresi sodium dari ginjal akan menimbulkan hipertensi.

2. Sistem nervus otonom

Sistem nervus autonom menjaga hemostasis kardiovaskular melalui tekanan, volume, dan sinyal kemoreseptor. Refleks adrenergik memodulasi tekanan darah jangka pendek, Volume intravaskular. Sistem nervus autonom dan fungsi adrenergik, berhubungan dengan hormonal dan faktor volume yang berkaitan, berkontribusi dalam regulasi jangka panjang tekanan arteri. Aktivasi reseptor β_1 akan menstimulasi kecepatan dan kekuatan kontraktilitas jantung, yang akhirnya akan meningkatkan curah jantung. Aktivasi

reseptor ini juga akan menstimulasi pelepasan renin dari ginjal, sehingga air akan diretensi dan tekanan darah akan meningkat. Selain reseptor β_1 , reseptor α_1 juga berperan meningkatkan tekanan darah dengan menyebabkan vasokonstriksi.

3. Renin-Angiotensin-Aldosteron

Tubuh juga memiliki sistem renin angiotensin dalam memodulasi tekanan darah. Peran renin, dihasilkan oleh sel juksta glomerular di ginjal, dalam modulasi tekanan darah dengan mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin 1. Angiotensin 1 ini akan diubah menjadi angiotensin 2, merupakan vasokonstriktor kuat, oleh *angiotensin converting enzym kinase II (ACE kinase II)*. Angiotensin 2 ini nantinya akan merangsang pelepasan dari aldosteron, mineral kortikoid yang kuat, dari zona glomerulosa korteks adrenal. Renin-Angiotensin-Aldosteron sistem berkontribusi dalam regulasi tekanan arteri melalui angiotensin II dan retensi sodium melalui aldosteron.

4. Mekanisme vaskular

Diameter vaskular dan resistensi komplians arteri juga penting dalam menentukan tekanan arteri. Pasien yang hipertensi mempunyai arteri yang kaku dan pasien arterosklerosis secara khusus mempunyai sistol yang tinggi dan tekanan nadi yang lebar sebagai akibat penurunan komplians vaskular yang disebabkan perubahan struktur dinding vaskular

2.1.4. Hubungan Obesitas dengan Tekanan Darah.

Penyebab hipertensi pada obesitas adalah kompleks. Peningkatan tonus vaskular dan garam serta air ginjal adalah penyebab utama hipertensi pada obesitas. Mekanisme yang mendasarinya termasuk hiperleptinemia, meningkatnya asam lemak

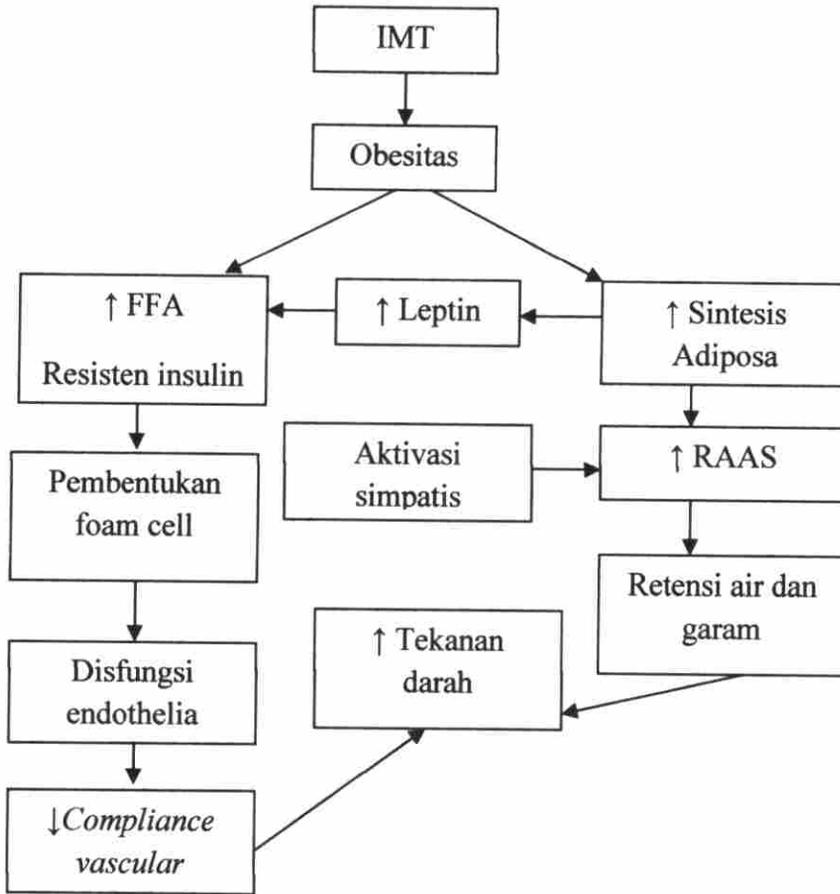
bebas (*Free Fatty Acid*), hiperinsulinemia, dan insulin resisten, kesemuanya ini akan menyebabkan stimulasi dari saraf simpatis, meningkatnya tonus vascular, disfungsi endothelial, dan retensi sodium ginjal. Sebagai tambahan, meningkatnya aktivitas rennin-angiotensin-system (RAS), sebagai efek dari aktivasi simpatis dan bertambahnya sintesis jaringan adiposa, mengakibatkan meningkatnya retensi garam dan air ginjal (M. Wahba, 2007).

2.1.5. Data Penelitian

Hasil penelitian survei Indeks Massa Tubuh (IMT) di 12 Kota di Indonesia tahun 1995 didapatkan prevalensi gizi lebih sebesar 10,3% dan prevalensi obesitas sebesar 12,2%. Prevalensi gizi lebih ini mengalami peningkatan pada tahun 1999 sebesar 14% dan tahun 2000 sebesar 17,4% (Depkes, 2003).

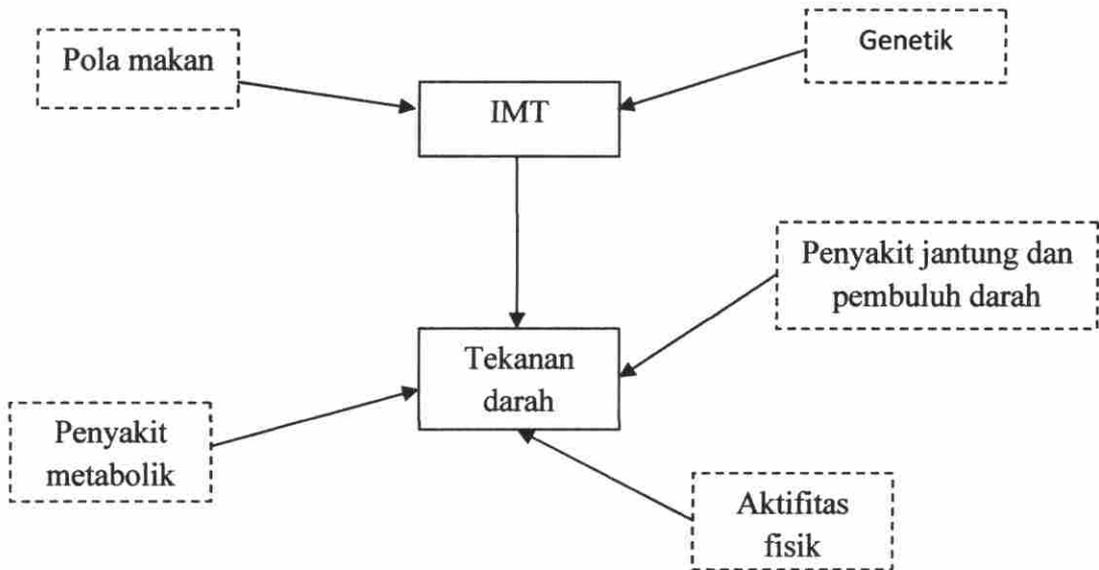
Berdasarkan kriteria baru, prevalensi Hipertensi tingkat 1 dan 2 di tiga kecamatan daerah Jakarta Selatan pada tahun 2007 mencapai angka 40,1% pada lelaki dan 44,4% wanita (Kusmana, 2009).

2.2. Kerangka Teori



Bagan 2.1 : Kerangka teori
Sumber : Modifikasi M. Wahba, 2007

2.3. Kerangka Konsep



Bagan 2.2 : Kerangka konsep
Sumber : Modifikasi Price, 2006

Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

2.4. Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang.

H_a : Terdapat hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dari 25 September 2013 sampai 4 September 2014 di Kelurahan Silaberanti .

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Target

Populasi target adalah seluruh masyarakat di Kelurahan Silaberanti.

3.3.2. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau ini adalah masyarakat di Kelurahan Silaberanti dengan tanda pengenal seperti Kartu Tanda Penduduk (KTP), SIM, KK dan berusia 30 keatas serta memiliki kriteria inklusi dan eksklusi.

3.3.3. Sampel dan Besar Sampel

Sampel penelitian akan dipilih dengan cara *Probability sampling* jenis *Stratified random sampling*, dengan mengambil sampel disetiap Rukun Tetangga (RT) Kelurahan Silaberanti Palembang sebagai sampel agar didapat keterwakilan populasi. Besar sampel yang diambil dengan rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

Keterangan :

N = jumlah populasi

n = besarnya sampel

d = tingkat kepercayaan/ketepatan yang diinginkan (10%).

(Notoatmodjo.S, 2010).

Kelurahan Silaberanti terdiri dari 43 RT, dengan jumlah penduduk 16674 jiwa. Sehingga besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(d)^2} \\
 n &= \frac{16674}{1 + 16674(0,1)^2} \\
 n &= \frac{16674}{1 + 16674(0,01)} \\
 n &= \frac{16674}{1 + 166,74} \\
 n &= \frac{16674}{167,74} \\
 n &= 99,40
 \end{aligned}$$

Dibulatkan menjadi 100 sampel.

Untuk menghindari sampel yang *drop out*, maka diperlukan penambahan subjek agar besar sampel terpenuhi dengan formula sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{n}{1 - f} \\
 n &= \frac{100}{1 - 0,1} \\
 n &= 110
 \end{aligned}$$

Keterangan :

n = Besar sampel yang di hitung

f = Perkiraan proporsi drop out sebesar 10% (0,1)

Sehingga jumlah sampel dalam penelitian menjadi 110 orang.

3.3.4. Cara Mengambil Sampel

Sampel yang diambil dari setiap RT dilakukan perhitungan.

$$\frac{\text{Jumlah penduduk (RT)}}{16.674} \times 110$$

Contoh :

RT 1 jumlah penduduk 318 maka penghitungannya $\frac{318}{16.674} \times 110 = 2$

orang

3.3.5. Kriteria Inklusi dan Eklusi

A. Kriteria inklusi

1. Masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang yang menunjukkan tanda pengenal (KTP,SIM,KK)
2. Masyarakat yang berusia 30 tahun keatas
3. Masyarakat yang tidak cacat fisik

B. Kriteria eklusi

1. Sedang baru melakukan pekerjaan fisik yang berat.
2. Mempunyai riwayat penyakit hipertensi.
3. Mengonsumsi obat-obatan 3 hari sebelumnya.

3.4. Variabel Penelitian

3.4.1. Variabel Dependent

Variabel dependent : Tekanan darah sistolik dan diastolik (mmHg).

3.4.2. Variabel Independent

Variabel independent : Indeks Massa Tubuh (IMT)

3.5. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel yang diukur	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
1. Indeks Massa Tubuh (IMT)	IMT merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi seseorang.	Responden diukur berat badan dengan Timbangan badan merek <i>Tanita Precision Bathroom Scale HA-623</i> dan tinggi badan dengan Meteran elastis merek <i>General Care</i>	Timbangan badan merek <i>Tanita Precision Bathroom Scale HA-623</i> Meteran elastis merek <i>General Care</i>	Ordinal	1. Kurus, jika IMT <18.5 2. Normal, jika IMT 18.5-25.0 3. Gemuk, jika IMT >25.0 (Depkes, 2003)
2. Tekanan Darah	Tekanan darah adalah gaya atau dorongan darah ke dinding arteri saat darah dipompa keluar dari jantung keseluruh tubuh.	Responden diukur tekanan darah dengan menggunakan <i>Sphygmomano meter Reister nova-presameter.</i> Stetoskop merek <i>Riester duplex Aluminum slate gray</i>	<i>Sphygmomano meter Reister nova-presameter.</i> Stetoskop merek <i>Riester duplex Aluminum slate gray</i>	Ordinal	1. Normal, jika tekanan darah <120/80 mmHg 2. Prehipertensi, jika tekanan darah 120-139/80-89 mmHg 3. Hipertensi, jika tekanan darah (>140/90 mmHg) (JNC7, 2004)

3.6. Cara Pengumpulan Data

Data penelitian adalah data primer berupa tekanan darah dan IMT. Hanya responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang akan diambil.

Untuk mendapatkan nilai IMT maka sampel diukur terlebih dahulu berat badannya dengan timbangan badan merek *Tanita Precision Bathroom Scale HA-623* kemudian diukur tinggi badan menggunakan Meteran elastis merek *General Care*. Berikut langkah-langkah untuk mendapatkan nilai IMT:

1. Meposisikan responden dalam keadaan diam, tegak lurus, pandangan menghadap ke depan, dan membelakangi meteran elastis merek General Care.
2. Menarik alat pengukur tinggi dan meletakkannya ujungnya sejajar di puncak kepala responden (vertex) kemudian hasil pengukuran dicatat.
3. Responden naik keatas timbangan badan, melepaskan alas kaki dan seluruh aksesoris (cincin, jam tangan, dll)
4. Melihat berapa berat badan sampel yang ditunjukkan jarum timbangan (dipakai hitungan dalam kilogram) dan di catat
5. Setelah didapat hasil pengukuran BB dan TB, maka dihitung nilai IMT dihitung dengan rumus

$$\frac{\text{Berat Badan}}{(\text{Tinggi Badan})^2}$$

(Depkes, 2003)

Untuk mendapatkan nilai tekanan darah, langkah kerjanya:

1. Pasangkan manset *Sfigmomanometer* pada lengan kiri atas responden sejajar dengan letak jantung
2. Posisikan lengan responden sehingga sedikit flexi pada sendi siku.
3. Buka kunci sphygmanometer dan pompa sehingga pulsasi arteri radialis menghilang.
4. Setelah itu kempiskan secara perlahan dengan kecepatan 2- mmHg per detik dan didengarkan dengan stetoskop suara pertama kali terdengar / sistole.

Diturunkan tekanan secara perlahan sampai suara menghilang sempurna dan ini merupakan tekanan diastol serta diturunkan tekanan sampai angka 0.

5. Dicatat tekanan sistol dan diastol yang didapat.

3.7. Pengolahan Data

Langkah-langkah dalam pengolahan data sebagai berikut:

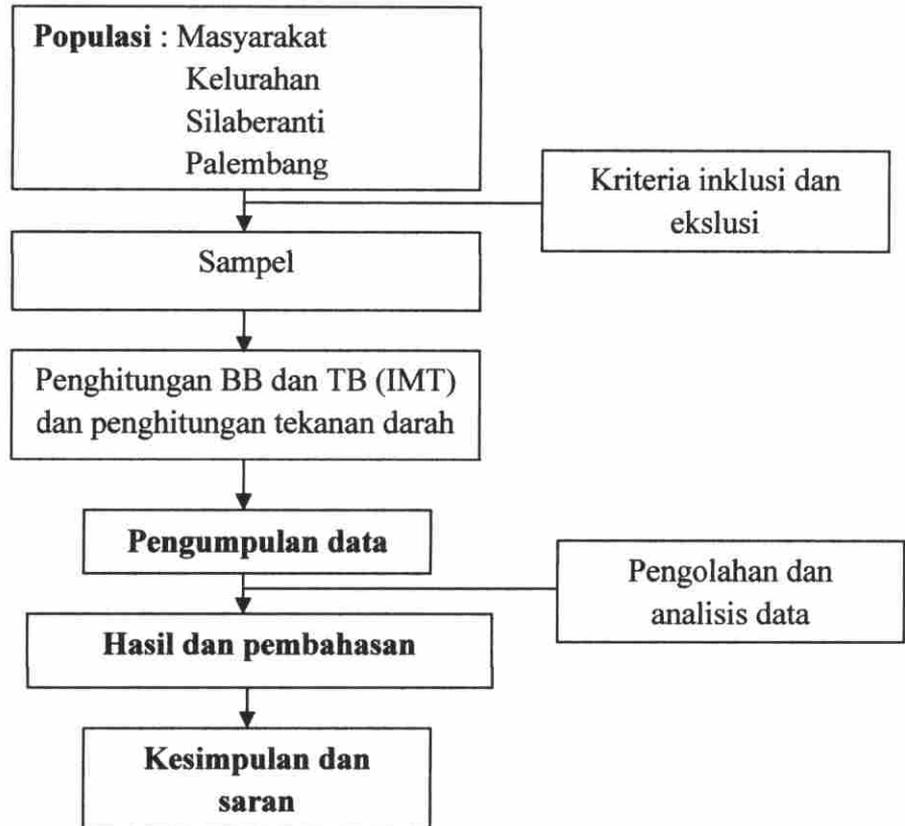
1. *Editing* adalah setiap lembar *checklist* diperiksa untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan yang terdapat dalam *checklist* telah terisi semua.
2. *Coding* adalah pemberian kode pada setiap jawaban yang terkumpul dalam *checklist* untuk memudahkan proses pengolahan data.
3. *Processing* adalah melakukan pemindahan atau memasukan data dari *checklist* kedalam komputer untuk diproses secara komputerisasi.
4. *Cleaning* adalah proses yang dilakukan setelah data masuk ke komputer, data akan diperiksa apakah ada kesalahan atau tidak.
5. *Tabulating* pada tahap ini jawaban-jawaban responden yang sama dikelompok dengan teliti dan teratur lalu dihitung dan dijumlahkan, kemudian dituliskan dalam bentuk tabel-tabel.

3.8. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan adalah :

1. analisis *univariat*. Semua variabel dianalisa dengan cara menghitung frekuensi jenis kelamin, usia, IMT, dan tekanan darah. Di tabulasi, diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.
2. Analisis *bivariat*. Variabel IMT dan tekanan darah di analisis dengan melihat hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah menggunakan uji *chi-square*.

3.9. Alur Penelitian



Bagan 3.1 : Alur Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Profil Kelurahan Silaberanti Palembang

4.1.1. Wilayah dan Geografi

Kelurahan Silaberanti Palembang adalah salah satu kelurahan yang berada di kecamatan Seberang Ulu I Kota Palembang, memiliki 43 Rukun Tetangga (RT) dan 8 Rukun Warga (RW), dengan luas wilayah 381 hektar.

Perbatasan Kelurahan Silaberanti dengan wilayah sekitarnya, yaitu :

1. Sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan 9 Ulu dan 10 Ulu
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Kelurahan Plaju Darat
3. Sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan 13 Ulu
4. Sebelah barat berbatasan dengan Kelurahan 8 Ulu

4.1.2. Data Demografi

Jumlah penduduk dalam wilayah Kelurahan Silaberanti Palembang pada tahun 2013 adalah 16.674 jiwa. Yang terdiri dari laki-laki 8.308 jiwa dan perempuan 8.366 jiwa.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Analisis Univariat

A. Indeks Massa Tubuh

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
Kurus	6	5.5
Normal	61	55.4
Gemuk	43	39.1
Total	110	100

Berdasarkan Tabel 4.1 indeks massa tubuh masyarakat di Kelurahan Silaberanti dari 110 responden didapatkan hasil 6 orang (5.5%) dengan IMT kategori kurus, 61 orang (55.4%) dengan IMT kategori normal, dan 43 orang (39.1%) dengan IMT kategori gemuk.

B. Tekanan Darah

Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Tekanan Darah

Tekanan Darah (mmHg)	Frekuensi	Persentase (%)
Normal (<120/80)	53	48.2
Prehipertensi (120-139/80-89)	33	30.0
Hipertensi (>140/90)	24	21.8
Total	110	100

Variabel tekanan darah dibagi menjadi 3 kategori yaitu normal, prehipertensi dan hipertensi. Dari 110 orang responden didapat 53 orang (48.2%) dengan tekanan darah normal, 33 orang (30.0%) dengan tekanan darah prehipertensi, dan tekanan darah hipertensi sebanyak 24 orang (21.8%).

4.2.2. Analisis Bivariat

Tabel 4.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah.

	Tekanan Darah			Total	<i>p</i>	
	Normal	Prehipertensi	Hipertensi			
IMT	Kurus	5	1	0	6	0.000
		83.3%	16.7%	0%	100.0%	
	Normal	48	11	2	61	
		78.7%	18.0%	3.3%	100.0%	
	Gemuk	0	21	22	43	
		0%	48.8%	51.2%	100.0%	
Total	53	33	24	110		
	48.2%	30.0%	21.8%	100.0%		

Dalam penelitian ini variabel Indeks Massa Tubuh (IMT) terdiri atas 3 (tiga) kategori yaitu kurus, normal, dan gemuk. Sedangkan, tekanan darah dibagi atas tekanan darah normal, prehipertensi, dan hipertensi.

Analisis hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tekanan darah terlihat dalam tabel 4.3. Dari tabel, untuk IMT kategori kurus dari 6 orang responden didapat 5 orang (83.3%) tekanan darah normal, 1 orang (16.7%) prehipertensi, dan tidak terdapat responden hipertensi. Indeks massa tubuh kategori normal dari 61 orang responden didapat 48 orang (78.7%) tekanan darah normal, 11 orang (18.0%) prehipertensi, dan 2 orang (3.3%) hipertensi. Indeks massa tubuh kategori gemuk dari 43 orang responden tidak terdapat responden yang memiliki tekanan darah normal, 21 orang (48.8%) prehipertensi, dan 22 orang (51.2%) hipertensi.

4.3. Pembahasan

4.3.1. Analisis Univariat

A. Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan tabel 4.1 dari 110 orang responden penelitian diperoleh 6 orang (5.4%) memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) kategori kurus, IMT normal sebanyak 61 orang (55.5%), dan IMT kategori gemuk sebanyak 43 orang (39.1%).

Dari 6 orang (5.4 %) dengan IMT kurus diperoleh rata-rata dengan usia 39 tahun. Usia responden terendah dengan IMT kurus di usia 30 tahun dan usia tertinggi 68 tahun. Distribusi IMT pada seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu genetik, nutrisi, aktivitas fisik dan sosial ekonomi. Dalam penelitian, peneliti tidak melakukan pengambilan data tentang faktor-faktor tersebut. Sehingga tidak dapat diketahui kemungkinan faktor yang paling berperan dalam terhadap IMT seseorang.

IMT responden dengan kategori normal sebanyak 61 orang (55.5%). IMT kategori ini merupakan IMT terbanyak pada penelitian. Dari 61 orang responden rata-rata usia 39 tahun, usia terkecil 30 tahun dan usia tertinggi 63 tahun. IMT normal pada seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain tingkat sosial ekonomi, faktor lingkungan, aktivitas fisik, nutrisi dan genetik (Fukuda, 2001). Dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor aktivitas fisik.

IMT responden dengan kategori gemuk sebanyak 43 orang (39.1%) . dari 43 orang responden rata-rata usia 46 tahun, usia terkecil 30 tahun dan usia tertinggi 77 tahun. Usia 30 tahun dalam penelitian ini kemungkinan kurangnya aktivitas fisik, genetik, dan nutrisi walaupun dalam penelitian ini tidak dilakukan pengambilan data tentang variabel tersebut.

Sedangkan pada usia 77 tahun kegemukan yang terjadi kemungkinan disebabkan oleh faktor usia, hal ini sesuai dengan Misnadiarly (2007) yang menyatakan Prevalensi obesitas meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Setidaknya hingga umur 50-60 tahun pada laki-laki dan perempuan. Meskipun dapat terjadi pada semua umur, obesitas sering dianggap sebagai kelainan yang dimulai pada umur pertengahan.

Selain faktor usia yang dapat mempengaruhi status gizi adalah jenis kelamin. Dari hasil penelitian memang tidak dibagi secara merata untuk jenis kelamin tetapi dari 71 orang responden perempuan, didapat 27 orang (38%) dengan IMT gemuk dan dari 39 orang responden laki-laki terdapat 12 orang (30.7%) dengan IMT gemuk. Hasil penelitian ini didapat bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan secara kuantitas lebih banyak daripada laki-laki. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor terjadinya obesitas. Perempuan lebih besar peluang untuk terjadi obesitas. Hal ini disebabkan Obesitas lebih umum dijumpai pada perempuan terutama setelah kehamilan dan pada saat menopause. Obesitas pada perempuan juga disebabkan karena pengaruh faktor endokrin, karena kondisi ini muncul pada saat adanya perubahan hormon. Perempuan pada umumnya memiliki prevalensi obesitas yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, terlebih pada usia ≥ 50 tahun (Misnadiarly, 2007)

Hasil penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Altje (2008) di Kecamatan Wanea Kota Manado bahwa responden status gizi normal 30.1%, berat badan berlebih 46.2% dan obes 23.7%. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh adanya variabel suku dan agama pada penelitian tersebut. Dijelaskan bahwa sebagian besar sampel berasal dari suku Minahasa yang memiliki perilaku konsumtif dapat menyebabkan asupan kalori yang berlebih dan sebagian besar beragama

Kristen Protestan yang memiliki kebiasaan setelah selesai ibadah melakukan makan bersama. Namun dalam penelitian yang dilakukan, peneliti tidak membedakan suku dan agama responden.

B. Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Tekanan Darah

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh responden yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 53 orang (48.2%) yang merupakan jumlah terbanyak dalam penelitian ini, tekanan darah prehipertensi didapat sebanyak 33 orang (30%), dan yang termasuk dalam kategori tekanan darah hipertensi sebanyak 24 orang (21.8%).

Tekanan darah masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang paling banyak dengan tekanan darah normal sebanyak 53 orang responden (48.2%). Dari 53 orang dengan tekanan darah normal diperoleh rata-rata usia 37 tahun. Usia responden terendah dengan tekanan darah normal usia 30 tahun dan usia tertinggi 62 tahun. Usia 30 tahun dengan tekanan darah normal merupakan suatu tanda vital normal pada seseorang. Hal ini sesuai dengan Gould (2006) menyatakan bahwa Hipertensi baik primer dan sekunder, keduanya menimbulkan masalah. Perkiraan baru-baru ini menunjukkan satu dari tiga orang dewasa menderita hipertensi. Pada kelompok umur dewasa, sebagian tidak terdiagnosa, dan sebagian tidak terkontrol. Pria lebih cenderung untuk menderita hipertensi daripada wanita hingga usia 55 tahun, setelah usia tersebut proporsi penderita hipertensi wanita melebihi pria.

Usia responden 62 tahun tetapi memiliki tekanan darah normal hal ini banyak faktor diantaranya jenis kelamin, usia, genetik, kegemukan, stres dan kebiasaan merokok. Namun variabel tersebut tidak diteliti secara lengkap pada penelitian.

Menurut Budistio (2001), peningkatan tekanan darah dapat dibedakan menjadi faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Faktor yang dapat diubah yaitu kebiasaan merokok, kegemukan, inaktivitas fisik, dan stres. Sedangkan faktor yang tidak dapat diubah adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan genetik.

Data responden dengan tekanan darah prehipertensi berjumlah 23 orang perempuan dan 6 orang laki-laki yang keseluruhannya berjumlah 33 orang (30.0%). Dari 33 orang responden dengan tekanan darah prehipertensi diperoleh rata-rata usia responden 41 tahun, dengan rentang usia 30-67 tahun. Pada usia 30 tahun terdapat responden yang memiliki tekanan darah prehipertensi kemungkinan disebabkan oleh faktor IMT (gemuk), IMT responden tersebut rata-rata 28.3 dan termasuk kategori IMT gemuk, sedangkan kejadian prehipertensi pada responden dengan usia 67 tahun kemungkinan terjadi karena faktor usia. Menurut Kumar (2005) penambahan usia mengakibatkan berbagai perubahan fisiologis seperti penebalan dinding arteri akibat penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku yang dimulai pada usia 45 tahun.

Responden dengan tekanan darah hipertensi sebanyak 24 orang (21.8%) yang terdiri dari 16 orang perempuan dan 9 orang laki-laki. Dari 25 orang responden rata-rata usia 51 tahun dengan interval usia 33-77 tahun. Responden dengan usia 33 tahun tetapi memiliki tekanan darah hipertensi dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan kegemukan dengan IMT rata-rata 28.9 yang termasuk kategori IMT gemuk dan responden usia 77 tahun terjadinya hipertensi pada responden kemungkinan karena faktor usia dan kegemukan. Menurut Budistio (2001) semakin tinggi IMT dan kolesterol total seseorang, semakin tinggi

prevalensi hipertensi. Sedangkan menurut Gunawan (2001), usia yang bertambah akan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah dan juga kegemukan disebabkan peningkatan asupan makanan terutama lemak yang dapat menyebabkan penimbunan lemak disepanjang pembuluh darah sehingga terjadi penyempitan pada pembuluh darah dan memacu jantung untuk memompa darah lebih kuat, hal ini menyebabkan tekanan darah meningkat.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widati (2009) di Dusun Krajan, Kabupaten Malang dengan hasil 50 orang (66.7%) menderita hipertensi. Dari 50 orang penderita hipertensi, 38 orang (76%) memiliki kelebihan berat badan. Didapat kesimpulan terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan hipertensi pada pria usia 45-60 tahun di Dusun Krajan, Desa Ketindan Kecamatan Lawang Kabupaten Malang.

4.3.2. Analisis Bivariat

Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* di dapat nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) mempunyai hubungan yang bermakna dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang dengan perolehan nilai $p = 0.000$ yang berarti terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah.

Penelitian Eva (2011) di Rumah Sakit Martha Friska Medan didapatkan hasil persentase kejadian hipertensi pada pasien yang obesitas 74.7% ini menunjukkan bahwa orang yang obesitas mempunyai faktor resiko yang tinggi untuk terkena hipertensi.

Hasil penelitian yang sama dilaporkan oleh Ilham (2010) yang mengambil sampel di Bertam, Pulau Pinang dengan hasil terdapat hubungan bermakna anatar *Body Mass Index* (BMI) dengan tekanan darah pada mahasiswa yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi.

Terdapat hubungan antara IMT dengan tekanan darah pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh dua faktor yaitu usia dan kegemukan (obesitas). Dari data, 110 responden memiliki interval usia 30 – 73 tahun. Menurut Davey (2002) Hipertensi terjadi pada segala usia, tetapi paling sering menyerang orang dewasa yang berusia 35 tahun atau lebih. Terjadi peningkatan tekanan darah seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini disebabkan adanya perubahan alami pada jantung, pembuluh darah, dan hormon. Insidensi hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Prevalensi hipertensi ringan sebesar 2% pada usia 25 tahun atau kurang, meningkat menjadi 25% pada usia 50 tahun dan 50% pada usia 70 tahun.

Sedangkan, untuk Indeks Massa Tubuh responden memiliki interval 14.9-33.3. dari Indeks Massa Tubuh tersebut terdapat 43 orang responden gemuk. Gemuk (obesitas) merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi antara lain hiperleptinemia, meningkatnya FFA, hiperinsulinemia, dan insulin resisten yang dapat meningkatkan tekanan darah (hipertensi). Wahba (2007) menerangkan bahwa pada orang obesitas, terdapat banyak kompleksitas yang memicu meningkatnya tekanan darah. Peningkatan tonus vascular, garam ginjal, dan retensi air adalah inisiator utama hipertensi pada obesitas. Mekanisme yang mendasari antara lain hiperleptinemia, meningkatnya FFA, hiperinsulinemia, dan insulin resisten, semuanya menyebabkan stimulasi simpatik, peningkatan tonus vaskular, disfungsi endotel, dan retensi sodium pada renal. Kompresi parenkim pada renal pada orang obesitas oleh lemak-lemaknya akan memperlambat aliran tubulus ginjal yang mana juga akan menyertai terjadinya hipertensi. Sebagai tambahan, peningkatan aktifitas RAS, sebagai hasil aktifasi simpatis dan peningkatan sintesis jaringan adipose, adalah umum pada orang obesitas, mengakibatkan retensi pada sodium dan air pada ginjal.

Manunta (2004) juga menyatakan bahwa pada obesitas terjadi resistensi insulin dan gangguan fungsi endotel pembuluh darah yang menyebabkan vasokonstriksi dan reabsorpsi natrium di ginjal yang mengakibatkan hipertensi.

Hal ini berhubungan dengan hasil yang diperoleh peneliti dengan hasil IMT kategori kurus tidak didapatkan responden yang mengalami hipertensi, IMT kategori normal responden banyak yang memiliki tekanan darah normal dan IMT kategori gemuk tidak terdapat responden dengan tekanan darah normal bahkan cenderung memiliki tekanan darah prehipertensi ataupun hipertensi.

Hipertensi merupakan penyakit multifaktorial yang munculnya oleh karena interaksi berbagai faktor risiko yang dialami seseorang. Pertambahan usia mengakibatkan berbagai perubahan fisiologis dalam tubuh seperti penebalan dinding arteri akibat penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur angsur menyempit dan menjadi kaku yang dimulai pada usia 45 tahun. Selain itu juga terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta kurangnya sensitivitas baroreseptor (pengatur tekanan darah) dan peran ginjal aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Kumar, et al., 2005).

Hal ini juga terdapat dari hasil penelitian pada IMT kategori kurus terdapat responden dengan tekanan darah prehipertensi dan IMT normal terdapat tekanan darah prehipertensi serta hipertensi.

4.4. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, keterbatasan yang dihadapi oleh peneliti adalah kurangnya variabel data untuk Indeks Massa Tubuh (IMT)

4.5. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

Untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai :

1. Tidak hanya menggunakan satu indikator untuk menentukan status gizi responden, dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) untuk menentukan indikator status gizi seseorang seperti *Waist Circumference* dan *Waist-to-hip ratio*.
2. Menambahkan variabel aktivitas fisik, pola makan, dan sosial ekonomi untuk menentukan status gizi responden.
3. Metode penelitian dalam penelitian ini ada *cross sectional* yang mana tingkat kesalahan yang lebih tinggi dibandingkan metode penelitian *cohort*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Silaberanti Palembang terhadap 110 orang responden dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. IMT pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang, 6 orang (5.5%) kurus, 61 orang (55.5%) normal, dan 43 orang (39.1%) gemuk.
2. Tekanan darah masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang, 53 orang (48.2%) normal, 33 orang (30 %) prehipertensi, dan 24 orang (21.8%) hipertensi.
3. Semakin meningkatnya Indeks Massa Tubuh dapat menimbulkan peningkatan tekanan darah masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang dengan $p = 0.000$ ($p < 0.005$).

5.2. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Instansi Terkait

Perlunya pencegahan dini secara aktif terhadap masyarakat yang beresiko mengalami hipertensi oleh semua tenaga kesehatan, terutama oleh tenaga kesehatan Puskesmas Pembina yang dibantu oleh pihak Kelurahan Silaberanti Palembang untuk mensosialisasikan pada masyarakat dengan cara penyuluha.

2. Bagi Masyarakat

Dari hasil penelitian ini di harapkan masyarakat terutama Kelurahan Silaberanti Palembang untuk tetap menjaga asupan gizi yang seimbang dan olahraga yang cukup untuk mencegah terjadinya hipertensi yang dapat mengakibatkan berbagai penyakit kronis seperti penyakit jantung koroner, gangguan fungsi ginjal, dan stoke.

3. Bagi Peneliti Lain

Peneliti berharap terdapat penelitian lain yang dapat meneruskan penelitian ini agar lebih sempurna. Peneliti menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mempertimbangkan indikator gizi yang lain untuk diikutsertakan sebagai variabel. Karena selain sebagai skala pembanding, juga bisa digunakan sebagai skala prioritas manakah indikator yang mempunyai hubungan paling kuat dalam memprediksi peningkatan tekanan darah pada gizi yang berlebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti, KGMM., *et al.* 2009. Harmonizing the Metabolic Syndrome A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* AHA: 1640-1645.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI, 2010. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional. Departemen Kesehatan RI.
- Budistio M., 2001. Pencegahan dan Pengobatan Hipertensi pada Pasien Usia Dewasa, *Jurnal Kedokteran Trisakti* Vol 20 No 2.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Indeks Massa Tubuh. Kamus Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Diunduh tanggal 9 Juli 2014 dari : <http://www.depkes.go.id/index.php?vw=2&id=A-137>
- Davey, Patrick. 2002. *At a Glance Medicine*. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Despopoulos, Agamemmon., Silbernagi, Stefan., 1998. Jantung dan Sirkulasi *in*: Yurita *et al.* *Atlas Berwarna & Teks Fisiologi*. Hipokrates. Jakarta: 160
- Fatmaningrum, Widati., *et al.* 2009. Hubungan Antara Status Gizi dengan Hipertensi pada Pria Usia 45-60 Tahun Di Dusun Krajan Desa Ketindan Kecamatan Lawang Kabupaten Malang. Artikel Penelitian. Diunduh tanggal 9 September 2014 dari : http://penelitian.unair.ac.id/artikel/9405a431629d1364d53c6f7f5b6b3e03_Unair.pdf
- Fisher, Naomi DL., Williams, Godon H., 2005. Hypertensive Vascular Disease. *In*: Kasper, DL., Braunwald, E., Fauci, AS., Hauser, SL., Longo, DL., Jameson, JL., ed. *Harrison's Principles of Internal Medicine* 6th ed. McGraw-Hill
- Flier, JS., Flier EM., 2005. Obesity. *In*: Kasper, DL., Braunwald, E., Fauci, AS., Hauser, SL., Longo, DL., Jameson, JL., ed. *Harrison's Principles of Internal Medicine* 6th ed. McGraw-Hill
- Fukuda., S., Takeshita, T., Morimoto, K. 2001. *Obesity and Lifestyle*. *Asian Med J* ; 44: 97-102
- Ganong, WF. 2008. Keseimbangan Energi, Metabolisme, & Nutrisi. *In*: Widjajakusumah, HMD., ed. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. EGC. Jakarta :293-330

- Ghosh, JR., Bandyopadhyay, AR., 2007. Comparative Evaluation of Obesity Measures: Relationship with Blood Pressures and Hypertension. Singapore Med J ; 48 (3) : 232
- Gould, Barbara E., 2006. Pathophysiology for Health Professions. Elsevier Inc. Canada
- Gunawan, 2001. Hipertensi. Gramedia. Jakarta : 10
- Guyton, AC., Hall, JE., 2007. Keseimbangan Diet; Aturan Pemberian Makanan ; Obesitas dan kelaparan; Vitamin dan Mineral. In: Irawati, *et al.* Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. EGC. Jakarta : 917-918
- Ilham, Mohd. 2010. Hubungan Body Mass Index (BMI) dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa Kedokteran dan Fisioterapi Alliance College Of Medical Sciences (ACMS) Yang Mempunyai Riwayat Keluarga Hipertensi. Skripsi. Diunduh tanggal 7 November 2013 dari : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/23164>
- Kumar V, Abbas, A.K, Fauston, N. 2005. *Hipertensive Vascular Disease. in : Robn and Contra Pathologic Basic of Disease, 7th Edition.* Elsevier Saunders. Philadeilpia. Hal. 528-529
- Lynds, BG., Seyler, SK., and Morgan, BM., 1980. The Relationship between Elevated Blood Pressure And Obesity in Black Children. Am J Public Health 70:171-173
- M. Wahba. 2007. Obesity and obesity initiated metabolic syndrome: mechanistic link to chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2:550-562.
- Manapiring, E., 2008. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah Pada Penduduk Usia 45 Tahun Ke Atas Di Kelurahan Pakowa Kecamatan Wanea Kota Manado. Laporan Penelitian. Diunduh tanggal 8 November 2013 dari : [http://repo.unsrat.ac.id/257/1/Hubungan_Status_Gizi_dan_Tekanan_Darah_\(45%2B\)_2.pdf](http://repo.unsrat.ac.id/257/1/Hubungan_Status_Gizi_dan_Tekanan_Darah_(45%2B)_2.pdf)
- Manunta P, Bianchi G. 2004. *Low-salt Diet and Diuretic Effect on Blood Pressure and Organ Damage.* J Am Soc Nephrol 15:43-6.
- Misnadiarly, 2007. Obesitas Sebagai Faktor Risiko Beberapa Penyakit. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Olefsky, Jerrold, M. 2000. Obesitas *in:* Isselbacher, KJ., Braunwald, E., Wilson, JD., Martin, JB., Fauci, AS., Kasper, DL., ed. Harrison Prinsip Prinsip Ilmu Penyakit Dalam, Jakarta: 497-504

- Rahmadani, Eva., 2011. Prevalensi Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Inap Yang Obesitas Di Rumah Sakit Martha Friska Medan. Skripsi. Diunduh tanggal 6 September 2014 dari : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/21596>
- Rippe, J., McInnis, K., Melanson, K., 2001. Physician Involvement in The Management of Obesity as A Primary Medical Condition. *Obesity Research*. 9:302-11
- Qing He, Ding, Zong Yi Ding, Yee-Tak Fong, and Karlberg, J., 2000. Blood Pressure Is Associated With Body Mass Index in Both Normal and Obese Children. *Hypertension* ;36:165-170
- Rahajeng, E., Tuminah, S., 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia* ; 59 ; 586
- Sherwood, Lauralee, 2011. Keseimbangan Energi dan Pengaturan Suhu Tubuh. *In: Fisiologi Manusia Dari Sel ke Sistem*, EGC, Jakarta : 708
- Sugondo, S., 2009. Obesitas. *In: Sudoyo, AW., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, MK., Setiati, S., ed. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Pusat Penerbit Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta: 1973-1982
- Ting Fei Ho, 2009. Cardiovascular Risks Associated With Obesity in Children and Adolescents. *Ann Acad Med Singapore* ;38:48-56
- U.S. Department of Health and Human Services, 2004. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Institutes of Health, National High Blood Pressure Education Program.
- Wilborn, C., *et al.* 2005. Obesity: Prevalence, Theories, Medical Consequences, Management, and Research Directions. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2(2): 4-31.
- World Health Organization. Obesity and Overweight. WHO Media centre. Diunduh tanggal 4 November 2013 dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.

Lampiran 1

Lembar Penjelasan



HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN TEKANAN DARAH PADA MASYARAKAT DI KELURAHAN SILABERANTI

LEMBAR PENJELASAN KEPADA CALON SUBJEK PENELITIAN

Dengan hormat,

Saya Anggrian Iba, mahasiswa yang sedang menjalani pendidikan dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya sedang mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Masyarakat di Kelurahan Silaberanti”.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk melihat hubungan antara tekanan darah dengan indeks massa tubuh. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi tambahan di bidang kesehatan tentang hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah, serta dapat memberikan data untuk penelitian selanjutnya yang lebih mendalam.

Saya akan melakukan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan tekanan darah saudara. Lama pengukuran ini berkisar 5 menit.

Untuk keperluan tersebut saya mohon kesediaan ibu dan bapak menjadi responden dalam penelitian ini dan mengisi menjawab pertanyaan peneliti dengan jujur. Partisipasi ibu dan bapak dalam penelitian ini bersifat sukarela sehingga bebas mengundurkan diri setiap saat tanpa ada sangsi. Hasil ini akan dirahasiakan serta tidak untuk dipublikasikan dan hanya untuk penelitian ini.

Demikian informasi ini saya sampaikan. Atas bantuan dan kesedian Saudara/i menjadi partisipan dalam penelitian ini, saya sampaikan terima kasih.

Palembang, 2013

Peneliti,

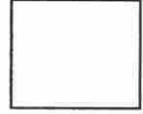
(Anggrian Iba)

Lampiran 3

Check List



**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN
TEKANAN DARAH PADA MASYARAKAT DI
KELURAHAN SILABERANTI**



Kuisisioner

A. Data Responden

Tanggal wawancara :
 Nama Responden :
 Umur :
 Jenis Kelamin :

B. Data Tekanan darah dan IMT

1. Tekanan Darah : mmHg

2. IMT

Berat Badan : kg
 Tinggi Badan : m
 IMT : $\frac{\text{Berat Badan}}{(\text{Tinggi Badan})^2}$

:

Klasifikasi IMT : Kurus (<18.5)
 Normal (18.5-24.9)
 Gemuk (>25)



Lampiran 1**Data Kependudukan Rukun Tetangga Silaberanti**

RT	Jenis Kelamin		Jumlah Penduduk	Sampel yang diambil
	Laki-laki	Perempuan		
1	170	148	318	2
2	264	267	531	3
3	129	136	265	1
4	137	153	290	1
5	332	179	511	3
6	118	262	380	2
7	61	96	157	1
8	119	123	242	1
9	98	123	221	1
10	67	98	165	1
11	40	46	96	1
12	141	129	270	1
13	170	164	334	2
14	57	65	122	1
15	180	170	350	2
16	298	296	594	3
17	225	182	408	2
18	114	120	234	1
19	169	147	316	2
20	286	280	566	3
21	361	405	766	5
22	227	205	432	2
23	221	203	424	2
24	249	231	480	3
25	235	206	441	2
26	751	693	1444	9
27	268	247	515	3
28	366	362	728	4
29	993	1057	2050	13

30	357	332	694	4
31	114	115	229	1
32	237	218	455	3
33	95	105	200	1
34	111	123	234	1
35	150	165	315	2
36	139	143	282	1
37	123	121	244	1
38	212	219	431	2
39	91	96	187	1
40	207	216	423	2
41	157	145	302	1
42	194	174	368	2
43	137	148	285	1

Lampiran 4
Data Penelitian

**Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah
pada Masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang**

RT	Jumlah Penduduk	Sampel yang diambil	No. Responden	Jenis Kelamin	Usia (Tahun)	IMT	Status Gizi	Tekanan Darah (mmHg)
1	318	2	1.	Perempuan	32	21.6	Normal	130/80
			2.	Laki- laki	31	14.9	Kurus	110/70
2	531	3	3.	Laki- laki	30	21.2	Normal	120/80
			4.	Perempuan	52	26.2	Gemuk	130/90
			5.	Laki-laki	58	29.3	Gemuk	150/100
3	265	1	6.	Perempuan	44	28.2	Gemuk	130/90
4	290	1	7.	Perempuan	47	26.4	Gemuk	130/80
5	511	3	8.	Perempuan	77	29.7	Gemuk	140/80
			9.	Laki- laki	30	26.9	Gemuk	130/80
			10.	Perempuan	33	23.5	Normal	120/80
6	380	2	11.	Laki- laki	32	21.6	Normal	100/80
			12.	Perempuan	43	28.6	Gemuk	140/90
7	157	1	13.	Perempuan	30	24.2	Normal	120/80
8	242	1	14.	Laki-laki	40	19.6	Normal	120/80
9	221	1	15.	Laki-laki	40	21.8	Normal	120/80
10	165	1	16.	Laki- laki	44	25.7	Gemuk	150/100
11	96	1	17.	Laki- laki	30	31.2	Gemuk	130/90
12	270	1	18.	Laki-laki	30	21.2	Normal	130/80
13	334	2	19.	Laki- laki	60	20.3	Normal	130/80
			20.	Perempuan	32	21.4	Normal	100/70
14	122	1	21.	Laki- laki	60	22.5	Normal	120/70
15	350	2	22.	Laki- laki	48	19.2	Normal	140/90
			23.	Laki-laki	54	20.3	Normal	120/90
16	594	3	24.	Laki- laki	73	25	Gemuk	180/100
			25.	Laki-laki	30	18.3	Normal	120/70
			26.	Perempuan	62	20.8	Normal	120/80
17	408	2	27.	Perempuan	40	25	Gemuk	160/100
			28.	Perempuan	31	22.2	Normal	110/80
18	234	1	29.	Perempuan	30	21.2	Normal	120/80
19	316	2	30.	Perempuan	37	19.1	Normal	100/70
			31.	Perempuan	68	28.9	Gemuk	140/80
20	566	3	32.	Perempuan	69	28.9	Gemuk	160/90

			33.	Laki-laki	42	25	Gemuk	140/100
			34.	Perempuan	32	17	Kurus	110/80
21	766	5	35.	Laki-laki	30	19.8	Normal	110/80
			36.	Perempuan	43	22.4	Normal	120/80
			37.	Perempuan	47	29.4	Gemuk	140/90
			38.	Perempuan	67	26	Gemuk	130/90
			39.	Perempuan	30	26	Gemuk	130/80
22	432	2	40.	Perempuan	40	29.7	Gemuk	130/90
			41.	Laki-laki	30	18.6	Normal	110/80
23	424	2	42.	Laki- laki	56	26.9	Gemuk	130/80
			43.	Perempuan	33	20.4	Normal	110/80
24	480	3	44.	Perempuan	64	25.7	Gemuk	160/80
			45.	Perempuan	33	32	Gemuk	140/80
			46.	Perempuan	53	27.6	Gemuk	140/80
25	441	2	47.	Perempuan	30	20.3	Normal	120/80
			48.	Perempuan	33	23.8	Normal	110/80
			49.	Laki-laki	35	27.1	Gemuk	130/80
			50.	Laki- laki	47	19.6	Normal	110/80
			51.	Perempuan	40	32.5	Gemuk	130/90
26	1444	9	52.	Perempuan	32	22	Normal	110/70
			53.	Laki- laki	30	22	Normal	130/90
			54.	Perempuan	30	18	Kurus	110/90
			55.	Perempuan	51	27.7	Gemuk	140/90
			56.	Perempuan	46	24.4	Normal	120/80
			57.	Perempuan	36	23.6	Normal	120/80
27	515	3	58.	Perempuan	67	25.1	Gemuk	140/90
			59.	Perempuan	37	32.5	Gemuk	170/100
			60.	Perempuan	53	36.2	Gemuk	130/90
28	728	4	61.	Laki-laki	36	25.6	Gemuk	130/80
			62.	Laki- laki	46	23.5	Normal	120/80
			63.	Perempuan	32	22.2	Normal	120/80
			64.	Perempuan	30	22.2	Normal	110/80
			65.	Laki-laki	51	23	Normal	120/80
			66.	Perempuan	30	27.8	Gemuk	130/80
			67.	Laki- laki	36	23.6	Normal	130/80
			68.	Laki- laki	32	23.9	Normal	120/80
			69.	Laki- laki	33	25.9	Gemuk	160/90
			70.	Perempuan	35	25	Gemuk	130/80
29	2050	14	71.	Perempuan	34	30.4	Gemuk	130/90
			72.	Perempuan	35	15.9	Kurus	110/70
			73.	Laki- laki	44	30.2	Gemuk	170/90
			74.	Perempuan	31	22.3	Normal	110/80
			75.	Laki-laki	33	20.1	Normal	120/80
			76.	Laki- laki	37	22.6	Normal	110/70
			77.	Laki- laki	30	29.8	Gemuk	130/80
			78.	Perempuan	43	24.4	Normal	130/80

30	694	5	79.	Perempuan	36	22.6	Normal	130/80
			80.	Perempuan	39	22.1	Normal	130/80
			81.	Perempuan	45	22.2	Normal	130/80
			82.	Perempuan	55	18.7	Normal	130/90
			83.	Laki- laki	46	22.9	Normal	120/80
31	229	2	84.	Perempuan	38	20.3	Normal	130/70
			85.	Perempuan	40	19.2	Normal	120/80
32	455	3	86.	Perempuan	31	18.7	Normal	120/80
			87.	Perempuan	63	19.6	Normal	150/90
			88.	Laki-laki	37	21.9	Normal	130/70
33	200	1	89.	Perempuan	46	19.2	Normal	110/70
34	234	2	90.	Perempuan	53	23.3	Normal	120/80
			91.	Laki-laki	43	16.8	Kurus	110/70
35	315	2	92.	Perempuan	62	19	Normal	130/80
			93.	Perempuan	68	25	Gemuk	140/100
36	282	2	94.	Perempuan	42	33.3	Gemuk	130/90
			95.	Perempuan	33	23.3	Normal	110/80
37	244	2	96.	Perempuan	32	20.3	Normal	120/90
			97.	Perempuan	45	22.8	Normal	120/80
38	431	3	98.	Perempuan	34	22.2	Normal	120/80
			99.	Perempuan	40	20.3	Normal	110/90
			100.	Perempuan	30	24.2	Normal	120/80
39	187	1	101.	Perempuan	50	25.8	Gemuk	170/100
40	423	3	102.	Perempuan	60	19.8	Normal	120/70
			103.	Perempuan	40	31.5	Gemuk	130/80
			104.	Perempuan	40	27.9	Gemuk	140/90
41	302	2	105.	Perempuan	30	23.3	Normal	120/80
			106.	Perempuan	32	20	Normal	100/60
42	368	2	107.	Perempuan	68	18.4	Kurus	130/80
			108.	Perempuan	38	18.7	Normal	130/80
43	285	2	109.	Perempuan	53	18.8	Normal	130/90
			110.	Laki-laki	43	29.1	Gemuk	130/70

Lampiran 5
Distribusi Data Penelitian

1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

IMT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurus	6	5.4	5.4	5.4
	Normal	61	55.5	55.5	60.9
	Gemuk	43	39.1	39.1	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Tekanan Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	53	48.2	48.2	48.2
	Prehipertensi	33	30.0	30.0	78.2
	Hipertensi	24	21.8	21.8	100.0
	Total	110	100.0	100.0	

3. Distribusi Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah

IMT * Tekanan Darah Crosstabulation

			Tekanan Darah			Total
			Normal	Prehipertensi	Hipertensi	
IMT	Kurus	Count	5	1	0	6
		% within IMT	83.3%	16.7%	.0%	100.0%
	Normal	Count	48	11	2	61
		% within IMT	78.7%	18.0%	3.3%	100.0%
	Gemuk	Count	0	21	22	43
		% within IMT	.0%	48.8%	51.2%	100.0%
Total	Count	53	33	24	110	
	% within IMT	48.2%	30.0%	21.8%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	70.283 ^a	4	.000
Likelihood Ratio	90.579	4	.000
Linear-by-Linear Association	58.081	1	.000
N of Valid Cases	110		

a. 3 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,31.

Lampiran 6
Foto Penelitian

Laporan Kependudukan Rekapitulasi

Form 1 A

PEMERINTAH KABUPATEN / KOTA : PALEMBANG
KECAMATAN : SEBERANG ULU I
KELURAHAN : SILABERANTI

LAPORAN KEPENDUDUKAN
REKAPITULASI WNI
BULAN NOPEMBER 2013

No.	Rukun Tetangga (RT)			Penduduk Bulan Lalu			Lahir			Mati			Pindah			Datang			Penduduk Akhir			Jumlah Seterusnya
	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	170	148	318	
2	1	148	314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	264	267	531	
3	2	264	531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	136	265	
4	3	129	265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	153	290	
5	4	137	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	332	179	511	
6	5	332	511	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	118	262	380	
7	6	118	383	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	96	157	
8	7	62	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119	123	242	
9	8	116	241	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	123	221	
10	9	98	221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	98	165	
11	10	87	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	46	86	
12	11	40	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141	129	270	
13	12	141	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	164	334	
14	13	172	337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	65	122	
15	14	57	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	170	350	
16	15	180	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258	296	554	
17	16	294	583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224	182	406	
18	17	226	408	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	120	234	
19	18	208	415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	147	315	
20	19	174	321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	286	260	546	
21	20	286	568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361	405	766	
22	21	325	704	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	227	305	432	
23	22	244	487	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	221	203	424	
24	23	205	427	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	248	231	480	
25	24	251	485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	235	206	441	
26	25	238	444	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	751	693	1.444	
27	26	575	1.110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	208	247	455	
28	27	268	515	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	366	362	728	
29	28	369	785	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	963	1.067	2.050	
30	29	341	648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	357	332	684	
31	30	307	648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	115	229	
31	31	171	648	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	115	229	

No.	Ruikun Tetangga (RT)		Penduduk Bulan Lalu						Lahir			Mati			Pindah			Datang			Penduduk Akhir			
	L	P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	L	P	L+P	Jumlah Seharusnya
1	3	4	5	347	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	216	455			455
32	171	176	347														237			216				455
33	107	120	227														95			105				200
34	102	109	211														111			123				234
35	149	165	314														150			165				315
36	139	143	282														139			143				282
37	193	191	384					1		1							123			121				244
38	209	216	427		1												212			219				431
39	91	96	187														91			96				187
40	207	216	423									1	1				207			216				423
41	157	145	302														157			145				302
42	194	174	368														194			174				368
43	137	146	285														137			140				285
Total	8,324	8,380	16,704	4	2	6	1	4	4	5	21	18	38	13	10	23	8,308	8,366	16,674					16,674

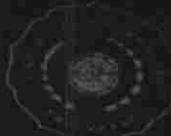
PEMERINTAH KABUPATEN BANGKALANEWANG, 02 Desember 2013

LURAH SI LABERANTI



KECAMATAN NARO KASWAR, SH.M.Si
NIP. 197212021998031008

Lampiran 7
Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi



KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Anggrian Ibo	PEMBIMBING I : Dr. H. Achmad Azhan , DAHK
N I M : 20 2010 050	PEMBIMBING II : Trisnawati , S. Si , M Kes
JUDUL SKRIPSI :	

NO	TGL/BLN/TH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
1.	8 April 2014	Bab IV & V → Koneksi & list			
2.	15 Apr 2014	Revisi BAB IV & V			
3.	4 April 2014	Revisi Bab IV & V			
4.	5 Agustus 2014	Revisi BAB IV & V			
5.	6 Agustus 2014	Revisi Bab IV & V			
6.	8 Sept 2014	Revisi Bab IV & V			
7.	9. Sept 2014	ACC dan perbaikan Y BAB IV & V			
8.	10. Sept 2015	ACC			
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

CATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang
 Pada tanggal : / /
 a.n. Dekan
 Ketua UPK.

Lampiran 8
Surat Pengantar Penelitian



FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

No. DINAS: 001/NO. 2130 / 077 / 2008 TEL. 11 JULI 2008 / IZIN PENYELENGGARA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
Kampus B - Jl. KH. Bhaqir, Tanjung Bantan 13 Ulu Telp. 0711- 520045
Fax. 0711-516099 Palembang (30263)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Palembang, 17 Desember 2013

Nomor : /H-5/FK-UMP/XII/2013
Lampiran :
Perihal : Surat Izin Penelitian dan Wawancara

Kepada : Yth. Kepala Lurah Silaberanti Palembang
di
Tempat

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ba'da salam, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah SWT. Amin Ya robbal alamin.

Sehubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Taltap Akademik mahasiswa angkatan 2010 Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Maka sebagai salah satu syarat kelulusan, diwajibkan kepada setiap mahasiswa untuk membuat Skripsi sebagai bentuk pengalaman belajar riset.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara/i agar kiranya berkenan memberikan izin pengambilan data awal kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	Anggrian Iba 702010050	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan tekanan darah pada masyarakat di Kelurahan Silaberanti Palembang

Untuk mengambil data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi yang bersangkutan.

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih .

Billahittaufiq Walhidayah,
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,



Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp. And
NBM/NIDN. 0603 4809 1052253-0002064803

Tembusan
1. Yth. Wakil Dekan I FK UMP
2. Yth. Ka. LFK FK UMP
3. Yth. Kaosab. Akademik FK UMP
4. Yth. IIP2M FK UMP

BIODATA

Nama : Anggrian Iba
Tempat Tanggal Lahir : Lubuk Linggau, 6 April 1993
Alamat : Jalan Lintas Sumatera KM. 24 RT. 3 Ling. 1
Kelurahan Pasar Muara Beliti
Kecamatan Muara Beliti
Kabupaten Musi Rawas 31661

Telp/Hp : 0819616201
Email : anggrian_fk@yahoo.co.id
Agama : Islam

Nama Orang Tua
Ayah : Ibnu Hajar, S.Pd
Ibu : Almawati

Jumlah Saudara : 1 (satu)
Anak Ke : Pertama

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 4 Muara Beliti
2. SMP Negeri Muara Beliti
3. SMA Negeri 2 Muara Beliti
4. Fakultas Kedokteran UMP 2010-sekarang

Palembang, 19 September 2014



Anggrian Iba