

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN TRIGLISERID DAN TEKANAN DARAH DI RS BETHESDA

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

RAKA KRISTYANDI PRABA ADITYA

41130016

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2017

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN TRIGLISERID DAN TEKANAN DARAH DI RS BETHESDA

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
Pada Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

RAKA KRISTYANDI PRABA ADITYA

41130016

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2017

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN TRIGLISERID DAN TEKANAN DARAH DI RS BETHESDA

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

RAKA KRISTYANDI PRABA ADITYA

41130016

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran pada tanggal 21 Juni 2017

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. **dr. Bowo Widiasmoko, Sp. PD**

(Dosen Pembimbing I)

2. **Prof. Dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA**

(Dosen Pembimbing II)

3. **dr. Wiwiek Probowati, Sp.PD**

(Dosen Penguji)

Yogyakarta, 7 Juli 2017

Disahkan Oleh:

Dekan,

Wakil Dekan I bidang Akademik,



Prof. Dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA

dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN TRIGLISERID DAN TEKANAN DARAH DI RS BETHESDA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 21 Juni 2017



RAKA KRISTYANDI PRABA ADITYA
41130016

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : **RAKA KRISTYANDI PRABA ADITYA**

NIM : **41130016**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN TRIGLISERID DAN TEKANAN DARAH DI RS BETHESDA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Ekklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 21 Juni 2017



RAKA KRISTYANDI PRABA ADITYA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan penyertaan-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Hubungan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Trigliserid dan Tekanan Darah di RS Bethesda”**. Berbagai tantangan hadir dalam penyusunan karya tulis ini namun doa dan dukungan terus mengalir untuk penulis dari awal hingga akhir.

Penelitian ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, membimbing, mendukung, dan mengarahkan penulis hingga terselesaikannya skripsi ini, yaitu :

1. Prof. dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin penelitian dalam karya tulis ilmiah ini, dan selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. Yanti Ivana Suryanto, M.Sc selaku wakil dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin penelitian dalam karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Bowo Widiasmoko, Sp.PD selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.

4. dr. Wiwiek Probawati, Sp.PD selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan saran dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.
5. Prof Dr. dr. Soebijanto, dr. Arum Krismi, M.Sc., Dr. dr. F. X. Wikan Indarto, Sp.A, selaku dosen Kelaikan Etik yang telah memberikan saran dan izin penelitian sehingga dapat berjalan dengan baik.
6. Seluruh pihak Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta dan terutama bagian Laboratorium Klinik RS Bethesda yang telah meluangkan waktunya dan bersedia membantu dalam kelancaran penelitian.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana atas setiap dukungan, ilmu, dan bantuan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah.
8. Drs. Sap Marwanto dan Ratna Dwi Ariani selaku orang tua penulis yang penuh kasih telah mendidik dari kecil hingga sekarang dan selalu mendoakan dan memberi dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik.
9. Rika Kristyanti Praba Gracia selaku adik penulis dan beserta keluarga besar tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan semangat hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Diajeng Mahanani Rahita Mukti selaku kekasih penulis yang selalu setia menemani, memberikan doa, dukungan, dan membantu penulis dari awal penelitian hingga selesai.

11. Anggoro Ristiano Saputro, Putri Mentari, Florensia Woda selaku sahabat satu dosen bimbingan yang saling memberikan dukungan dan memberikan saran hingga akhir penelitian ini.
12. Teman – teman terkasih (Goro, Putra, Made, Momo, Stieven, Rio, Panji, Fano) yang selalu mendukung, membantu penulis dan menjadi tempat berkeluh kesah.
13. Hening, Denis, Kezia, Rie, Devina, Alex, Gusno yang menjadi teman baik penulis yang mau membantu dan memberi dukungan selama penelitian sehingga dapat menyelesaikan dengan baik.
14. Teman-teman terbaik dota2 (Bontor, Andra, Steven, Momo, Goro, Putra, Made, Alex, Dipta, Goldy, Yoki) yang selalu memberikan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
15. Keluarga FK UKDW 2013 yang selama empat tahun berproses bersama dan saling mendukung satu sama lain.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini jauh dari sempurna. Seluruh kritik, saran dan koreksi sangat penulis harapkan dengan terbuka untuk membangun karya tulis ilmiah yang lebih baik. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 21 Juni 2017

Raka Kristyandi Praba Aditya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Obesitas	8
2.1.1 Definisi	8
2.1.2 Klasifikasi	9
2.1.3 Faktor Resiko	12
2.1.4 Patofisiologi	16
2.2 Pengukuran Obesitas dan RLPP	17
2.2.1 Definisi	17
2.2.2 Klasifikasi	19
2.3 Tekanan Darah	20
2.3.1 Definisi	20
2.3.2 Klasifikasi	21

2.3.3	Faktor Resiko	23
2.3.4	Patofisiologi	26
2.3.5	Hubungan Tekanan Darah dengan Obesitas	27
2.4	Trigliserid	28
2.4.1	Definisi	28
2.4.2	Klasifikasi	28
2.4.3	Patofisiologi	29
2.4.4	Hubungan Triglisericid dengan Obesitas	30
2.5	Landasan Teori	32
2.6	Kerangka Konsep	33
2.7	Hipotesis	33
BAB III	METODE PENELITIAN	34
3.1	Desain Penelitian	34
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.2.1	Tempat Penelitian	34
3.2.2	Waktu Penelitian	34
3.3	Populasi dan Sampling	34
3.3.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	34
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	35
3.4.1	Variabel Penelitian	35
3.4.2	Definisi Operasional	36
3.5	Perhitungan Besar Sampel	37
3.6	Alat dan Bahan	39
3.7	Pelaksanaan Penelitian	39
3.8	Cara Kerja	40
3.9	Analisis Data	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Hasil Penelitian	43
4.1.1	Karakteristik Data Penelitian	43
4.1.2	Normalitas Sampel	49
4.1.3	Uji T Tidak Berpasangan	50

4.1.4	Uji Korelasi Pearson	51
4.2	Pembahasan	53
4.2.1	Hubungan RLPP dengan Triglisericid	53
4.2.2	Hubungan RLPP dengan tekanan darah	54
4.3	Kelemahan Penelitian	56
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN	

©UKYDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian	5
Tabel 2.1	Klasifikasi Obesitas pada Dewasa Menurut WHO	9
Tabel 2.2	Klasifikasi Obesitas berdasar IMT dan Lingkar Perut	10
Tabel 2.3	Kriteria Lingkar Pinggang Berdasarkan Etnik	11
Tabel 2.4	Klasifikasi hipertensi menurut WHO 2013.....	21
Tabel 2.5	Klasifikasi hipertensi menurut <i>Joint National Committee 7</i> ..	22
Tabel 2.6	Klasifikasi hipertensi menurut PERKENI 2015	22
Tabel 2.7	Kadar Lipid Serum	29
Tabel 4.1	Karakteristik Responden Keseluruhan	44
Tabel 4.2	Karakteristik Menurut Jenis Kelamin Keseluruhan	44
Tabel 4.3	Karakteristik Responden Berdasar Kelompok RLPP Normal	46
Tabel 4.4	Karakteristik Menurut Jenis Kelamin RLPP Normal	46
Tabel 4.5	Karakteristik Responden Berdasar Kelompok Obesitas	48
Tabel 4.6	Karakteristik Menurut Jenis Kelamin Obesitas	48
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas	50
Tabel 4.8	Hasil Uji T Tidak Berpasangan	51
Tabel 4.9	Hasil Uji Korelasi Pearson	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Konsep	33
Gambar 3.1	Pelaksanaan Penelitian	39

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Kelaikan Etik

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian

Lampiran 3 : Informed Consent

Lampiran 4 : Hasil Uji Statistik

©UKDW

HUBUNGAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN TRIGLISERID DAN TEKANAN DARAH DI RS BETHESDA

Raka Kristyandi Praba Aditya¹, Bowo Widiasmoko², J. Willy Siagian³
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana/ Rumah Sakit Bethesda

ABSTRAK

Latar belakang: Obesitas sentral atau obesitas abdominal merupakan penimbunan lemak berlebihan pada daerah perut. Rasio lingkaran pinggang panggul adalah indeks antropometri yang paling sesuai untuk memprediksi distribusi lemak di perut dan memiliki sensitivitas yang tinggi. Obesitas sentral sangat berkaitan dengan kadar trigliserid dalam darah dan tekanan darah yang termasuk dalam kumpulan penyakit dari sindrom metabolik.

Tujuan: Menganalisis hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan kadar trigliserid dan tekanan darah.

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan teknik *consecutive non random sampling*. Jumlah sampel 64 responden yang sudah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yaitu 35 responden RLPP tinggi dan 29 responden RLPP normal di Laboratorium Klinik RS Bethesda Yogyakarta. Instrumen yang digunakan adalah pita pengukur RLPP dan *Sphygmomanometer* raksa untuk mengukur tekanan darah, alat untuk pengambilan darah responden menggunakan peralatan laboratorium klinik RS Bethesda.

Hasil: Adanya hubungan bermakna antara RLPP dengan trigliserid dan tekanan darah ($p < 0,05$). Uji Korelasi Pearson menunjukkan nilai korelasi positif dan kekuatan korelasi lemah (0,4 – 0,59).

Kesimpulan: Terdapat hubungan bermakna dan korelasi positif lemah antara RLPP dengan trigliserid dan tekanan darah.

Kata kunci: RLPP, trigliserid, tekanan darah

THE CORRELATION OF WAIST HIP RATIO TO TRIGLYCERIDES AND BLOOD PRESSURE IN BETHESDA HOSPITAL

Raka Kristyandi Praba Aditya¹, Bowo Widiasmoko², J. Willy Siagian³
Faculty of Medicine Duta Wacana Christian University/ Bethesda Hospital

ABSTRACT

Background: Central obesity or abdominal obesity is an excessive accumulation of fat in the abdominal area. Waist hip ratio is the most appropriate anthropometry index for predicting the distribution of fat in the stomach and has a high sensitivity. Central obesity is closely related to the levels of triglycerides in the blood and blood pressure that are included in the diseases of metabolic syndrome.

Objective: Analyze the correlation between waist hip ratio with triglyceride levels and blood pressure.

Method: This research use cross sectional design with consecutive non random sampling technique. The number of samples is 64 respondents who have been in accordance with the inclusion and exclusion criteria, 35 respondents with high waist hip ratio and 29 respondents with normal wait hip ratio at the Clinic Laboratory of Bethesda Hospital Yogyakarta. The instrument used is the measuring tape and the mercury sphygmomanometer to measure blood pressure, tool for blood sampling of respondents using equipment from Clinic Laboratory of Bethesda Hospital.

Results: The test showed significant association between triglycerides and blood pressure with waist hip ratio ($p < 0,05$). Pearson correlation test showed a positive correlation value and strength of the correlation is weak (0,4 – 0,59).

Conclusion: There was a significant relationship and a weak positive correlation between triglycerides and blood pressure with waist hip ratio.

Keywords: waist hip ratio, triglycerides, blood pressure

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Lingkar perut atau rasio antara lingkar pinggang dan lingkar panggul (*Waist Hip Ratio*) merupakan alternatif klinis yang lebih praktis untuk menilai adanya obesitas sentral yang berhubungan dengan besarnya resiko untuk terjadinya gangguan kesehatan (Sugondo, 2014).

Menurut WHO tahun 2010, Prevalensi kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas meningkat di seluruh dunia, terdapat 1 miliar orang dewasa dengan berat badan berlebih, dan 300 juta diantaranya mengalami obesitas.

Prevalensi penduduk laki-laki dewasa obesitas pada tahun 2013 sebanyak 19,7% lebih tinggi dari tahun 2007 (13,9%) dan tahun 2010 (7,8%). Pada tahun 2013, prevalensi terendah di Nusa Tenggara Timur (9,8%) dan tertinggi di provinsi Sulawesi Utara (34,7%). Enam belas provinsi dengan prevalensi diatas prevalensi nasional yaitu Aceh, Riau, Sulawesi Tengah, Bangka Belitung, Jawa Timur, DI Yogyakarta, Maluku Utara, Gorontalo, Kepulauan Riau, Sumatera Utara, Papua Barat, Bali, Kalimantan Timur, Papua, DKI Jakarta dan Sulawesi Utara. Sedangkan pada tahun 2013, prevalensi obesitas perempuan dewasa (>18 tahun) naik menjadi 18,1% dari tahun 2007 (13,9%) dan tahun 2010 (15,5%). Prevalensi obesitas terendah di Nusa Tenggara Timur (5,6%), dan prevalensi obesitas tertinggi di provinsi Sulawesi Sulawesi Utara (19,5%). Tiga belas

provinsi dengan prevalensi obesitas di atas prevalensi nasional, yaitu Jawa Timur, Jawa Barat, Aceh, Papua Barat, Sumatera Utara, Sulawesi Tengah, Kepulauan Riau, Maluku Utara, DKI Jakarta, Bangka Belitung, Kalimantan Timur, Gorontalo dan Sulawesi Utara (Riskesdas, 2013).

Prevalensi obesitas sentral adalah sebanyak 26.6%, lebih tinggi dari prevalensi pada tahun 2007 (18,8%). Prevalensi obesitas sentral terendah di Nusa Tenggara Timur (15,2 %) dan tertinggi di DKI Jakarta (39,7 %). Sebanyak 18 provinsi memiliki prevalensi obesitas sentral di atas angka nasional, yaitu Jawa Timur, Bali, Riau, DI Yogyakarta, Sulawesi Tengah, Maluku, Maluku Utara, Kepulauan Riau, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Sulawesi Selatan, Papua Barat, Kalimantan Timur, Bangka Belitung, Papua, Gorontalo, Sulawesi Utara, dan DKI Jakarta (Riskesdas, 2013).

Keadaan obesitas terutama obesitas sentral meningkatkan resiko penyakit kardiovaskular karena berkaitan erat dengan sindrom metabolik atau sindrom resistensi insulin. (Sugondo, 2014)

Saat ini belum ada keseragaman mekanisme terjadinya sindrom metabolik tetapi para ahli menganggap bahwa obesitas sentral dan resistensi insulin merupakan kelainan yang mendasari sindrom metabolik. Pada obesitas terjadi peningkatan lipolisis sehingga asam lemak bebas pada plasma meningkat dan mengakibatkan resistensi insulin, dislipidemia aterogenik (trigliserid meningkat, HDL rendah dan perubahan partikel LDL menjadi lebih kecil dan padat) (Purnomo, 2012).

Hipertensi juga merupakan faktor yang berkaitan erat dalam terjadinya sindroma metabolik. Hipertensi merupakan masalah kesehatan yang penting di Indonesia, Karena sering ditemukan pada pelayanan kesehatan primer dengan prevalensi yang tinggi, yaitu sebesar 25,8% (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, prevalensi hipertensi pada penduduk umur 18 tahun ke atas tahun 2007 di Indonesia adalah sebesar 31,7%. Menurut provinsi, prevalensi hipertensi tertinggi di Kalimantan Selatan (39,6%) dan terendah di Papua Barat (20,1%), sedangkan pada tahun 2013 terjadi penurunan sebesar 5,9% menjadi 25,8%. Jika saat ini penduduk Indonesia sebesar 252.124.458 jiwa maka terdapat 65.048.110 jiwa yang menderita hipertensi. Terdapat 13 provinsi yang persentasenya melebihi angka nasional, dengan tertinggi di Provinsi Bangka Belitung yaitu 30,9% dari total jumlah penduduk bangka belitung atau secara absolut yaitu sebanyak 426.655 jiwa (Kemenkes RI, 2014).

Berdasar peningkatan rasio antara lingkar pinggang dan lingkar panggul yang dapat menjadi indikator penilaian obesitas sentral yang sangat berkaitan dengan faktor – faktor sindrom metabolik, maka dirasa penting bagi penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan rasio lingkar pinggang panggul dengan trigliserid dan tekanan darah.

1.2 Masalah Penelitian

Apakah terdapat hubungan antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan kadar trigliserid dan tekanan darah?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan kadar trigliserid dan tekanan darah.

1.3.2 Tujuan Khusus:

1. Mengetahui pengukuran rasio antara lingkaran pinggang dan lingkaran panggul sebagai indikator penilaian obesitas sentral
2. Mengetahui hubungan rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan kadar trigliserid
3. Mengetahui hubungan rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan tekanan darah sistolik dan diastolik
4. Mengetahui hubungan antara rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan trigliserid dan tekanan darah sebagai komponen utama sindrom metabolik

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis:

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pengetahuan mengenai hubungan rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul dengan trigliserid dan tekanan darah sebagai komponen utama sindrom metabolik.

1.4.2 Manfaat Praktis:

1. Memberi pengetahuan yang dapat diterapkan dimasyarakat terkait pengukuran rasio lingkaran pinggang panggul sebagai indikator penilaian obesitas.
2. Membantu meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melakukan deteksi dini dan pencegahan sindrom metabolik.
3. Dapat menjadi pertimbangan dasar bagi para akademisi untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No.	Peneliti, (Tahun)	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Fasli Jalal, Nur Indrawaty Liputo, Novia Susanti, Fadil Oenzil (2009)	Hubungan Lingkaran Pinggang dengan Kadar Gula Darah, Trigliserida dan	Desain <i>cross sectional</i> . Pengambilan sampel <i>multistage random sampling</i> dengan	Terdapat korelasi positif antara lingkaran pinggang dengan kadar

- Tekanan Darah jumlah sampel 92 trigliserida, pada Etnis orang. kadar glukosa Minang di plasma dan Kabupaten tekanan darah, Padang Pariaman, namun tidak Sumatera Barat untuk kadar HDL – kolesterol.
2. Rahma Teta Hubungan Observasional analitik Terdapat Amelinda Lingkar Leher dengan pendekatan hubungan yang (2014) dan Lingkar *cross sectional*. bermakna antara Pinggang dengan Subjek penelitian lingkar leher dan Kadar Trigliserida sebanyak 51 orang lingkar pinggang Orang Dewasa (33 wanita, 18 pria) dengan kadar trigliserida. (Studi Kasus di SMA Negeri 2 Semarang dan SMP Negeri 9 Semarang) Semakin besar lingkar leher dan lingkar pinggang maka semakin tinggi kadar trigliserida
3. Diana Natalia, Hubungan Studi analitik dengan Terdapat Petrus Obesitas dengan pendekatan *cross* hubungan Hasibuan, Kejadian *sectional*. bermakna antara Hendro (2015) Hipertensi di Pengambilan sampel obesitas dan Kecamatan dengan teknik *non-kejadian* Sintang, *probaility sampling* hipertensi ($P < Kalimantan Barat$ (*consecutive* 0,000) *sampling*) dengan jumlah sampel sebanyak 146 subjek.

4.	Mentari Simbar, Karel Pandelaki, M.C.P Wongkar (2015)	Hubungan Lingkar Pinggang dengan Profil Lipid pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	Deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional. Responden penelitian sebanyak 53 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.	Tidak terdapat hubungan bermakna antara lingkar pinggang dengan kadar kolesterol total, kadar LDL dan trigliserida. Terdapat hubungan bermakna antara lingkar pinggang dan kadar HDL.
----	--	--	--	---

Penelitian yang dilakukan penulis memiliki perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan, yaitu meneliti hubungan rasio antara lingkar pinggang dan lingkar panggul terhadap kadar trigliserid dalam darah dan terhadap tekanan darah yang akan dilakukan di RS Bethesda, Yogyakarta.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat hubungan bermakna antara RLPP dengan trigliserid dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan korelasi lemah.
2. Terdapat hubungan bermakna antara RLPP dengan tekanan darah sistolik dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan korelasi lemah.
3. Terdapat hubungan bermakna antara RLPP dengan tekanan darah diastolik dan memiliki korelasi positif dengan kekuatan korelasi lemah.

5.2 Saran

1. Penelitian ini masih bisa dikembangkan untuk memperoleh data yang lebih valid dan teruji dengan memperhatikan faktor – faktor lain yang dapat berpengaruh.
2. Penelitian dapat dilakukan dengan metode penelitian yang lebih baik untuk mengetahui hubungan dengan menggunakan metode kohort.
3. Dengan adanya hubungan yang bermakna antara rasio lingkaran pinggang panggul dengan trigliserid dan tekanan darah, maka menjaga kesehatan dengan mempertahankan nilai rasio lingkaran pinggang panggul dalam batas normal menjadi hal yang penting.

DAFTAR PUSTAKA

Adam, J. 2014. *Dislipidemia*. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II. Edisi ke VI. Jakarta : Interna Publishing.

Adult Treatment Panel III (ATP III). 2001. *Executive summary of the third report of the national cholesterol education program education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adult (Adult treatment panel III)*. JAMA.

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.

Anggara, F.H. D., Nanang P. (2013) *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Cikarang Barat Tahun 2012*. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 5. Jakarta.

Anggraini, A.D., Annes W., Eduwad S., et al.(2009) *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari sampai Juni 2008*. Fakultas Kedokteran Univeristas Riau; Pekanbaru.

- Bosy-Westphal, A., Plachta-Danielzik, S., Dorhofer, R.P., Muller, M.J. 2009. *Short Stature and Obesity: Positive Association in Adults but Inverse Association in Children and Adolescents*. Br J Nutr. 102. 453-461.
- Chan DC, Watts GF, Barrett PH, Burke V. 2009. *Waist circumference, waist-to-hip ratio, and body mass index as predictors of adipose tissue compartments in men*. Q J Med 441-447.
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black H.R., Cushman W.C., Green L.A., Izzo J.L., Jr., et al, 2003. *The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report*. JAMA;289:2560-72.
- Delmi S, Elmatris, Rahmi R. 2013. *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang*. Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Després, J.P., Lemieux, I., Bergeron, J., et al. 2008. *Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk*. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 28. 1039-1049
- Elizabeth J. Corwin. (2009). *Buku Saku Patofisiologi Corwin*. Jakarta: Aditya Media.
- Flier, J.S. and Maratos, E., 2008. *Biology of Obesity*. In : Fauci, S.A., ed. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 17th ed. USA : McGraw - Hill Companies.
- Ghorbanian, B. 2012. *Relation Between Anthropometri Indicators and Serum Lipid Profiles as Cardiovascular Risk Factors Personals of Iranian*

- Azarbayjan university of SahidMadani. European Journal of Sports and Exercise Science. 1 (3), 52-58.*
- Ghose, J R., Bandyopadhyay. 2007. *Comparative evaluation of obesity measures: relationship with blood pressures and hypertension.* Singapore Med JA
- Guyton, A. C., Hall, JE. 2008. *Metabolisme Lipid. Dalam: Buku Ajar Fisiologi Kedokteran.* Edisi 11. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. p.882-894
- Hall, J. E., Alexandre A., Elizabeth B., David E., Zhekan Y., Daniel W. J. (2011) *Pathophysiology of Obesity Induced Hypertensi and Target Organ Damage.* Comprehensive Hypertension, pg. 447.
- Hartanti, Dwi. 2008. *Hubungan Asupan Energi, Serat, dan Pengeluaran Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP) (Studi Penelitian Pada Karyawan PT. Pertamina (Persero) Semarang).* Skripsi. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hellerstein, M.K., Parks, E.J., 2007. *Obesity and Overweight.* In : Gardner, D.G., Shoback, D., ed. *Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology.* USA: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Indriati, E. 2010. *Antropometri Untuk Kedokteran, Keperawatan, Gizi Dan Keolahragaan.* Yogyakarta: Citra Aji Parama.
- Istiqamah, N., Sirajuddin, S., dan Indriasari, R. 2013. *Hubungan Pola Hidup Sedentarian Dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Pegawai Pemerintahan Di Kantor Bupati Kabupaten Jeneponto.* Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Hasanuddin Makassar.

- Jalal, F., Liputo, NI., Novia, S., Fadil, O. 2008. *Lingkar Pinggang, Kadar Glukosa Darah, Trigliserida dan Tekanan Darah pada Etnis Minang di Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Utara*. Media Medika Indonesiana : Vol 43, Nomor 3.
- Jennifer, 2016. *Hubungan Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul Wanita terhadap Risiko Penyakit Kardiovaskular di Desa Kepuharjo Cangkringan Yogyakarta*. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- John D, Brunzell MD. 2007. *Hypertriglyceridemia*. N Engl J Med 2007; 357: 1009-1017.
- Juonala M, Juhola J, Costan G, Magnussen, Wurtz P, Jorma SA, Thomson R, Seppala I et al. 2011. *Childhood Environmental and Genetic Predictor of Adulthood Obesity : The Cardiovascular Risk in Young Finn Study*. J Clin Endocrinol Metab. 96(9);E1542-E1549.
- Karwatu, P.T., Grace E.C., Korompis. 2014. *Analisis Hubungan Penggunaan Pil KB dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia Subur di Kecamatan Tombakiri*. Artikel Ilmiah. FKM UNSRAT. Buletin IDI Manado; Manado.
- Kemenkes, RI. 2014. *INFODATIN*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. *HIPERTENSI*. Jakarta.
- Kotchen, TA. 2008. *Hypertensive Vascular Disease*, In : *Harrison's Principles of Internal Medicine*. Volume II 17th Edition. New York: McGraw-Hill.

- Liu, Y., Tong, G., Tong, W., Lu, L., Qin, X. 2011. *Can body mass index, waist circumference, waist-hip ratio and waist-height ratio predict the presence of multiple metabolic risk factors in Chinese subjects?.* BMC Public Health.
- Mexitalia, M. Agustini Utari, M. Sakundarno, Taro Yamauchi, Hertanto Wahyu Subagio, Agustinus Soemantri. 2009. *Sindroma Metabolik pada Remaja Obesitas.* Jawa Tengah: Universitas Diponegoro.
- Natalia, D., Hasibuan, P., Hendro. 2015. *Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Di Kecamatan Sintang, Kalimantan Barat.* Program Studi Pendidikan Dokter. Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Oviyanti, P.N., 2010. *Hubungan antara Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan darah pada Subjek Usia Dewasa.* Universitas Sebelas Maret. Fakultas Kedokteran.
- PERKENI, 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia.* Jakarta : PB PERKENI.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). 2013. *Pedoman Tatalaksana Dislipidemia.* Edisi ke-1. Jakarta: Centra Communications.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI). 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskuler.* Edisi Pertama. Jakarta.

- Pujiati, S. 2010. *Prevalensi Dan Faktor Risiko Obesitas Sentral Pada Penduduk Dewasa Kota Dan Kabupaten Indonesia Tahun 2007*. Thesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Universitas Indonesia
- Purnomo, BB. 2012. *Dasar-dasar Urologi*. Jakarta: CV Infomedika.
- Rader, Daniel J., Hobbs, H.H., 2008. *Disorders of Lipoprotein Metabolism*. In J. L. Fauci, Anthony S., Braunwald, E., Kasper, Dennis L., Hauser, Stephen L., Longo, Dan L., Jameson, J. L., Loscalzo, ed. *Harrison's Principles of Internal Medicine 17th ed.*, The McGraw-Hill Companies, pp. 2416–2418.
- Rahma, TA., 2014. *Hubungan Lingkar Leher dan Lingkar Pinggang dengan Kadar Trigliserida Orang Dewasa (Studi Kasus di SMA Negeri 2 Semarang dan SMP Negeri 9 Semarang)*. Skripsi. Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Rahmouni K, Correia MLG, Haynes WG, Mark Al. 2007. *Obesity-associated hypertension: New insights into mechanisms*. *Hypertension* 2007.
- Ramzan, M., Ali, I., Ramzan, F., Ramzan, F., Ramzan, M., H. 2011. *Waist Circumference and Lipid Profile Among Primary School Children*. *JPMI* Vol 25 No. 03: 222-226.
- Reidpath, et al. 2013. *Validity of Self-measured Waist and Hip Circumferences: Results from Community Study in Malaysia*. *Nutrition Journal*. 12. 135.
- Riska DK., Hidayati SS., Fadhlah Eriza. 2008. *Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Trigliserida Pada Pasien Rawat Jalan Dislipidemia Di Puskesmas Janti Kota Malang*. Program Studi Gizi. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

- RISKESDAS. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Rizk, N., M., Yousef, M. 2012. *Association of Lipid Profile and Waist Circumference as Cardiovascular Risk Factors for Overweight and Obesity Among School Children in Qatar*. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy* 2012;5 425-432.
- Rosendorff C, Balck HR, Cannon CP, Cannon BJ, Gersh BJ, Gore J et al. 2007. *Treatment of Hypertension in the Prevention and Management of Ischemic Heart Disease : A Scientific Statement from the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research and the Council on Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention*. *Circulation*. 115:2761-2788.
- Rosito, G.A., Massaro, J.M., Hoffmann, U., et al. 2008. *Pericardial fat, visceral abdominal fat, cardiovascular disease risk factors, and vascular calcification in a community-based sample: the Framingham Heart Study*. *Circulation*. 117. 605–613
- Sahi, N., Ashok K. V. 2013. *Relationship of Antioxidants, Ascorbic Acid And Alpha Tocopherol to Obesity Indices and Age Specific BMI and Waist Hip Ratio on Gujarati And Non Gujarati Young Girls Before And After Maize Diet*. *International Journal of Dental Clinical*. Volume 5.
- Sanliar, N., Yabanci, N. 2007. *Relationship between Body Mass Index, Lipids, and Homocysteine levels in university students*. *Journal of Pakistan Medical Association*. 491-495.

- Sastroasmoro, Sudigdo dan Ismael, Sofyan. 2008. *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi ke-3. Jakarta : Sagung Seto.
- Sherwood, L., 2012. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. EGC; Jakarta.
- Shibao C, Gamboa A, Diedrich A, Ertl AC, Chen KY, Byrne DW, et al. 2007. *Autonomic contribution to blood pressure and metabolism in obesity*. Hypertension 2007.
- Simbar M, Karel P dan Wongkar MCP. 2015. *Hubungan Lingkar Pinggang Dengan Profil Lipid Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2*. Jurnal e-Clinic (eCl). Vol 3. No 1: Januari-April 2015.
- Sjarif, D.R. 2011. *Obesitas Anak dan Remaja*. Dalam: *Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metabolik*. Sjarif, D.R., Lestari, E.D., Mexitalia, M., Nasar, S.S. (Eds). Cetakan Pertama. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Soegondo, S., Purnamasari, D., 2014. *Sindrom Metabolik*. Dalam: Setiati S, Alwi I , Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II. Edisi ke VI. Jakarta : Interna Publishing.
- Soegondo, S., 2014. *Obesitas*. Dalam: Setiati S, Alwi I , Sudoyo AW, Simadibrata, M, Setiyohadi B, editors. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid II. Edisi ke VI. Jakarta : Interna Publishing.
- Steinbeck K. 2010. *Childhood obesity: consequences and complications*. Dalam: Kopelman P, Caterson I, Dietz W, penyunting. *Clinical obesity in adult and children*. Edisi 3. Oxford: Wiley-Blackwell; h. 392–407

- Sudiana, I Ketut. 2016. *Hubungan konsumsi tuak dengan kejadian obesitas sentral pada pria dewasa di desa tegallingah, karangasem*. Tesis. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana Universitas Udayana. Denpasar.
- Sulistiyowati. 2008. *Pemanfaatan yoghurt sebagai bahan penurun trigliserida darah manusia*. Biologi FMIPA –Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Wahana Vol 51 No 2.
- Supariasa IDN, Bachyar Bakri, Ibnu Fajar. 2012. *Penilaian status gizi*. EGC: Jakarta.
- Syarief, Fatimah. 2011. *Efek Suplementasi Serat Chitosan dengan Omega-3 dalam Minyak Ikan Terhadap Trigliserida Plasma dan Kolesterol Total pada Pekerja Obes*. Jurnal Kedokteran Indonesia. 2(1) : 23-29.
- Thakur, J. S., Bisht, S. 2010. *Comparative Study of Blood Lipid Profile of Obese and Non-obese Sedentary College Men*. VSRD-TNTJ. Vol. I (1), 2010, 26-29.
- Vitaglione, P., Donnarumma, G., Napolitano, A., Galvano, F., Gallo, A., Scalfi, L., et al. 2007. *Protocatechuic acid is the major human metabolite of cyanidinglucosides*. The Journal of Nutrition 137: 2043–2048
- World Health Organisation (WHO), 2015. *Obesity and overweight*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> diakses pada November 2016.
- World Health Organization (WHO). 2011. *Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation Geneva, 8–11 December*

2008.

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501491_eng.pdf

diakses pada November 2016

World Health Organization (WHO). 2008. *Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. Lancet* 363:157–163.

World Health Organization (WHO). 2013. *About Cardiovascular diseases.*

World Health Organization. Geneva.

http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/en/ diakses pada

Desember 2016

WHO/IASO/IOTF. 2000. *The Asia - Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Health Communications Australia: Melbourne.* ISBN 0 – 9577082 – 1 - 1.