

HUBUNGAN DIAMETER LINGKAR PINGGANG DAN RASIO LINGKAR PINGGANG PANGGUL DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA WANITA DEWASA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS RAJA BASA INDAH BANDAR LAMPUNG

Teddy¹, Zulfian Mandala¹

ABSTRAK

Latar Belakang : Hipertensi merupakan faktor determinan untuk terjadinya stroke dan penyakit kardiovaskuler lainnya. Berkembangnya hipertensi sangat dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah umur, lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang dan lingkaran panggul.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kejadian hipertensi dan beberapa faktor risikonya yakni ukuran antropometri (Indeks Massa Tubuh, Lingkaran Pinggang, Rasio Lingkaran Pinggang/Lingkaran Panggul).

Metodologi : Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Subjek dalam penelitian ini adalah populasi wanita dewasa yang menderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas raja basa indah usia 20 - >55. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara consecutive sampling dan didapatkan 57 sampel. Analisa data dilakukan untuk melihat hubungan tekanan darah dan factor resiko tersebut dengan memakai analisa univariat dan bivariat dengan memakai analisa chi-square, Derajat kemaknaan yang dipakai adalah apabila $P < 0.05$.

Hasil : Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang panggul dengan hipertensi ($p > 0,05$).

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara lingkaran pinggang dan Rasio lingkaran Pinggang panggul dengan kejadian hipertensi pada wanita dewasa. Dan di lihat dari hasil rata-rata ternyata lingkaran pinggang lebih berpengaruh terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan rasio lingkaran pinggang panggul.

Kata kunci : hipertensi, lingkaran pinggang dan Rasio Lingkaran pinggang panggul.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyebab utama tingginya morbiditas dan mortalitas kardiovaskular.¹ Prevalensi hipertensi di seluruh dunia, diperkirakan sekitar 15-20%. Hipertensi lebih banyak menyerang pada usia setengah baya pada golongan umur 55-64 tahun. Data Hipertensi di Asia diperkirakan sudah mencapai 8-18% pada tahun 1997, hipertensi dijumpai pada 4.400 per 10.000 penduduk. Hipertensi telah menjangkiti 26,4% populasi dunia dengan perbandingan 26,6% pada pria dan 26,1% pada wanita. Dari 26,4% populasi dunia itu, negara berkembang menyumbang 2/3 populasi yang terjangkit hipertensi sedangkan negara maju hanya menyumbang sepertiganya saja. Insidensi hipertensi orang dewasa mencapai 29-31% atau 58 – 65 juta orang di Amerika Irak merupakan negara Timur Tengah yang prevalensinya paling tinggi, yaitu 40,4% disusul oleh Mesir sebesar 33,4%. Negara Timur Tengah yang memiliki prevalensi hipertensi terendah adalah negara Sudan sebesar 23,6%. Sementara itu di wilayah ASEAN, survey menunjukkan prevalensi hipertensi di Thailand (1989) sebesar 17 %, Philipina (1993) sebesar 22%, Malaysia (1996) sebesar 29,9 %, Vietnam (2004) sebesar 43,5% dan Singapura (2004) sebesar 24,9%.²

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi diketahui bahwa kasus hipertensi esensial lebih tinggi bila dibandingkan dengan hipertensi sekunder. Jumlah kasus yang di dapat yaitu pada tahun 2008, 2009, 2010, dan 2011 yaitu yang menderita hipertensi esensial pada tahun 2008 sebanyak 3.352 kasus, tahun 2009 sebanyak 3.688 kasus, tahun 2010 sebanyak 2.812 kasus dan pada tahun 2011 sebanyak 6.594 kasus. Penderita hipertensi sekunder pada tahun 2008 sebanyak 1.110 kasus, tahun 2009 sebanyak 1.903 kasus tahun 2010 sebanyak 1.624 kasus, dan pada tahun 2011 sebanyak 834 kasus. Data Puskesmas Raja Basa Indah didapatkan hipertensi selalu masuk urutan 10 penyakit terbanyak di Puskesmas Rajabasa Indah pada tahun 2009-2012. Pada tahun 2009, hipertensi masuk urutan ke-4 dengan jumlah 1.896 kasus (11,54%). Tahun 2010 masih masuk dalam urutan ke-4 dengan jumlah kasus sebanyak 1.674 (9,8%) dan pada tahun 2011 ternyata kasus hipertensi menurun menjadi urutan ke-6 sebanyak 1.510 kasus (8%). Tetapi disayangkan pada tahun 2012 kasus hipertensi kembali melonjak dengan urutan ke-3 yaitu sebanyak 1.915 kasus (10%). Dan pada tahun 2014 kasus hipertensi berada di urutan kedua.³

1) Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Bandar Lampung

Data *World health organization* (WHO) tahun 2000 menunjukkan bahwa sekitar 972 juta (26,4%) penduduk dunia menderita hipertensi dan angka tersebut kemungkinan meningkat menjadi 29,2% pada tahun 2025. Dari 972 juta penderita hipertensi, 333 juta berada di negara maju sedangkan 639 juta sisanya berada di Negara berkembang. Di Indonesia, pada tahun 2007, prevalensi hipertensi di daerah urban dan rural berkisar antara 17-21%, tetapi data secara nasional belum lengkap. Sebagian besar penderita hipertensi di Indonesia tidak terdeteksi, sementara mereka yang terdeteksi umumnya tidak menyadari kondisi penyakitnya. Padahal hipertensi merupakan penyebab utama penyakit jantung, otak, syaraf, kerusakan hati, dan ginjal sehingga membutuhkan biaya yang tidak sedikit. 1,2 data WHO (2010) menyatakan bahwa Obesitas merupakan faktor risiko yang penting untuk terjadinya penyakit kardiovaskular, seperti hipertensi dan penyakit jantung koroner, penyakit ginjal, sindrom metabolik, dan respon inflamasi. Peningkatan lemak tubuh akan menyebabkan perubahan fisiologi dan fungsi metabolisme di dalam tubuh yang secara langsung berhubungan dengan derajat lemak dan distribusinya di dalam tubuh.⁴

Hipertensi dengan obesitas memberikan masalah baru dalam tatalaksana hipertensi. Hipertensi dan obesitas merupakan kelainan yang berkaitan erat, walaupun mekanisme pasti obesitas dengan hipertensi masih belum jelas.⁵

Studi Framingham (2007) memperlihatkan bahwa peningkatan lingkaran pinggang merupakan prediktor sindroma metabolik yang lebih baik dibandingkan indeks massa tubuh. Seidell (2001) menyatakan bahwa seseorang dengan lingkaran pinggang yang sempit dan lingkaran panggul yang besar memiliki risiko penyakit kardiovaskular yang rendah. Rasio lingkaran pinggang panggul dilaporkan sebagai *screening* penyakit kardiovaskular yang lebih baik dibandingkan IMT. namun, menurut Lean dan Han (2002) rasio lingkaran pinggang panggul tidak lebih bermakna daripada lingkaran pinggang sendiri dalam menentukan distribusi lemak tubuh dan *screening* obesitas.⁵ Penelitian-penelitian tersebut sebagian besar dilakukan di luar negeri, sedangkan di Indonesia, penelitian yang mempelajari indikator-indikator obesitas dan hubungannya dengan hipertensi masih sangat terbatas. Hasil penelitian tersebut juga berbeda, masih belum jelas diketahui apakah indikator obesitas yang paling baik antara lingkaran panggul atau rasio lingkaran pinggang panggul sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Subjek dalam

penelitian ini adalah populasi wanita dewasa yang menderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas raja basa indah usia 20 - >55. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara consecutive sampling dan didapatkan 57 sampel. Analisa data dilakukan untuk melihat hubungan tekanan darah dan factor resiko tersebut dengan memakai analisa univariat dan bivariat dengan memakai analisa chi-square, Derajat kemaknaan yang dipakai adalah apabila $P < 0.05$.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Subjek Penelitian

Telah dilakukan penelitian dengan metode consecutive sampling terhadap 57 orang sampel yang terdiri dari 25 pasien hipertensi ringan dan 32 pasien hipertensi berat di puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung, bulan february-maret 2015. Karakteristik subjek yang didapat adalah sebagai berikut:

Karakteristik responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
20-30	8	14,0
31-40	8	14,0
41-50	23	40,4
>50	18	31,6
Total	57	100,0
Status obesitas		
Obesitas	45	78,9
Tidak obesitas	12	21,1
Total	57	100,0
Status hipertensi		
Hipertensi ringan	25	43,9
Hipertensi berat	32	56,1
Total	57	100,0
Pekerjaan		
PNS	8	14,0
Wiraswasta	14	24,6
Ibu Rumah Tangga	35	61,4
Total	57	100,0

(Sumber: Data Primer)

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa subjek penelitian yang dipilih adalah yang berusia 20- >50 tahun. Jumlah subjek yang berusia antara 20-30 tahun yaitu sebanyak 8 orang (14,0%), sedangkan yang berusia antara 31-40 tahun sebanyak 8 orang (14,0%), yang berusia 41-50 tahun sebanyak 23 orang (40,4 %) dan yang berusia lebih dari 50 tahun sebanyak 18 orang (31,6 %). Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat distribusi bahwa responden yang obesitas adalah sebanyak 45 orang (78,9) sedangkan responden yang tidak obesitas adalah sebanyak 12 orang (21,1) Dari tabel 4 dapat dilihat juga bahwa jumlah subjek yang menderita hipertensi ringan adalah sebanyak 25

(43,9 %) lebih sedikit daripada subjek yang menderita hipertensi berat yaitu sebanyak 32 (56,1 %). Sedangkan berdasarkan status pekerjaannya responden lebih banyak Ibu Rumah Tangga yaitu sebanyak 35 orang (61,4) kemudian Wiraswasta yaitu sebanyak 14 orang (24,6) dan yang paling sedikit adalah PNS yaitu sebanyak 8 orang (14,0)

Tabel 2

Distribusi Subjek Penelitian berdasarkan Lingkar Pinggang pada Subjek Perempuan

Lingkar pinggang (cm)	Jumlah	Persentase (%)
< 80	11	19.3
> 80	46	80.7
Total	57	100.0

(Sumber: Data Primer)

Tabel 2 menunjukkan distribusi data berdasarkan lingkar pinggang pada subjek perempuan. Jumlah subjek perempuan yang tidak memiliki risiko hipertensi, yaitu subjek dengan lingkar pinggang <80 cm adalah sebanyak 11 orang (19,3%) sedangkan subjek yang memiliki risiko yaitu subjek dengan lingkar pinggang >80 cm sebesar 46 orang (80,7%).

Tabel 3

Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Rasio Lingkar Pinggang Panggul pada Subjek Perempuan

Lingkar pinggang panggul	Jumlah	Persentase (%)
< 0.81	12	21.1
> 0.81	45	78.9
Total	57	100.0

(Sumber: Data Primer)

Tabel 3 menunjukkan distribusi data berdasarkan rasio lingkar pinggang panggul pada subjek perempuan. Distribusi data rasio lingkar pinggang panggul pada, subjek perempuan yang memiliki rasio lingkar pinggang panggul

<0,81 (no risk) justru yang paling kecil, yaitu sebanyak 12 orang (21,1%) sedangkan jumlah terbanyak adalah subjek perempuan yang memiliki lingkar pinggang >0,81 (high risk) sebesar 45 orang (78,9%).

Uji Distribusi Data

Uji distribusi data diperlukan untuk menjamin validitas penelitian. Pada umumnya, data tidak diuji secara spesifik, melainkan secara langsung diasumsikan menyebar normal berdasar atas Teorema Limit Pusat (Central Limit Theorem). Dalam penelitian ini dilakukan uji distribusi

data secara spesifik untuk menjamin akurasi dalam menyimpulkan. Uji statistik yang umum digunakan adalah Kolmogorov- Smirnov dan Shapiro-Wilks. Kolmogorov-Smirnov digunakan untuk jumlah sampel besar, sedangkan Shapiro-Wilks untuk jumlah sampel kecil (n < 50), ditolak bila signifikansi kedua uji tersebut < 0,05.

Tabel distribusi data (Lampiran 4) menunjukkan hasil yang signifikan yaitu nilai p > 0,05 berdasarkan variabel lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul pada subjek perempuan dengan nilai masing-masing 0,255 dan 0,125. Hasil uji distribusi yang normal menentukan penggunaan analisis bivariat. Karena data berdistribusi normal, maka peneliti menggunakan uji Pearson.

Analisis Bivariat

Usia merupakan variabel luar dari penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh variabel tersebut terhadap variabel bebas, dalam hal ini hipertensi ringan dan hipertensi berat, maka dilakukan dengan melakukan Uji Chi-Square dengan mengubah skala data hipertensi dan usia menjadi skala data ordinal (kategorikal).

Berikut adalah hasilnya: Untuk mengetahui kekuatan pengaruh lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul digunakan analisis bivariat. Karena dalam uji distribusi data sebelumnya didapatkan bahwa distribusi sebaran sampel normal maka peneliti menggunakan uji fisher.

Tabel 4

Uji chi-square hubungan lingkar pinggang dengan hipertensi

Lingkar pinggang	Kejadian hipertensi				Total	Presentase %	P value	OR (CI95%)
	Hipertensi ringan		Hipertensi berat					
	Frekuensi	Persentasi %	Frekuensi	Persentasi %				
Normal	9	81,9	2	18,2	11	100,0		
Tidak normal	16	34,8	30	65,2	46	100,0	0.007	8,438
Total	25	43,9	32	56,1	82	100,0		

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,007) maka dapat disimpulkan terdapat korelasi yang bermakna antara lingkaran pinggang dengan hipertensi pada

subjek perempuan. Nilai OR (8,43%) menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan sedang, sehingga H1 diterima

Tabel 5
Uji *chi-square* hubungan rasio lingkaran pinggang panggul dengan hipertensi

RLPP	Kejadian hipertensi				Total	Presentase %	P value	OR (CI95%)
	Hipertensi Ringan		Hipertensi Berat					
	Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %				
Tidak Beresiko	9	75,0	3	25,0	12	100		
Beresiko	16	35,6	29	64,4	45	100	0,015	5,438
Total	25	43,9	32	56,1	57	100		

Berdasarkan tabel 5 dan 6 menunjukkan nilai $p < 0,05$ (0,007) dan (0,015) maka dapat disimpulkan terdapat korelasi yang bermakna antara rasio lingkaran pinggang

panggul dengan hipertensi pada subjek perempuan. Nilai or (5,43%) menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan sedang, sehingga H1 diterima.

Tabel 6
Analisis Multivariat Regresi Logistik hipertensi, lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang panggul

Variabel	Sig	Exp (B)
Lingkaran pinggang	0,123	0,537
Rasio lingkaran pinggang panggul	0,532	0,187
Constant	0,020	0,019

Berdasarkan analisis multivariat dapat dilihat bahwa nilai p value lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang panggul nilai $p > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kedua variabel tersebut.

PEMBAHASAN

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hipotesa yang diajukan pada penelitian ini, maka pembahasan hasil penelitian diarahkan pada hubungan antara variabel independen (diameter lingkaran pinggang dan Rasio Lingkaran Pinggang Panggul) dengan variabel dependen (hipertensi). Hasil penelitian terhadap subjek usia 20 - >50 tahun yang dilakukan di puskesmas raja Basa Indah Bandar Lampung pada tahun februari-maret 2015 diperoleh sampel sebanyak 57 orang, dengan sampel hanya pada perempuan saja.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*, yaitu sampel diambil dari semua subjek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan sampai jumlah subjek terpenuhi. Data-data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan analisis data.

Hasil analisis univariat berdasarkan distribusi frekuensi menurut usia responden didapatkan yang paling

banyak adalah usia 41- 50 tahun (40,4%) dikarenakan pada usia tersebut rentan terkena hipertensi. Sedangkan berdasarkan analisis univariat status pekerjaan yang paling banyak adalah ibu rumah tangga(dibandingkan dengan Wiraswasta dan PNS serta lebih banyak yang menderita obesitas dibandingkan dengan tidak obesitas (normal) dan lebih banyak responden yang menderita hipertensi berat dibandingkan dengan hipertensi ringan. berdasarkan analisis univariat didapatkan bahwa lebih banyak wanita yang memiliki diameter lingkaran pinggang >80 dibandingkan dengan wanita ini akan menyebabkan hipertensi.²⁷ terjadinya yang <80. Dan pada hasil analisis univariat distribusi rasio lingkaran pinggang panggul lebih banyak wanita yang rasio nya >0,81 dibandingkan dengan wanita yang dibawah <0,81.

Hasil uji distribusi data terhadap variabel lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang panggul pada kedua subjek, yang secara spesifik dilakukan dengan uji Shapiro-Wilks ($n < 50$) menunjukkan nilai $p > 0,05$. Nilai signifikansi tersebut mengindikasikan bahwa sebaran sampel pada penelitian ini normal, sehingga analisis bivariat dilakukan dengan uji parametric menggunakan uji Pearson.

Dari hasil uji *chi-square* antara lingkaran pinggang dengan hipertensi didapatkan hasil bahwa wanita yang memiliki diameter lingkaran pinggang < 80 lebih sering terkena hipertensi ringan dibandingkan hipertensi berat

sedangkan untuk wanita dengan diameter lingkar pinggang > 80 lebih sering terkena hipertensi berat dibandingkan dengan hipertensi ringan. dan dengan nilai $p < 0,05$ (0,007) terlihat bahwa terdapat hubungan bermakna dan *Odds Ratio* (OR) sebesar 8,43 yang artinya orang dengan lingkar pinggang berlebih 8,43 kali lebih beresiko untuk terkena hipertensi berat.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukkur bahwa Seseorang dengan lingkar perut yang besar sangat beresiko untuk menderita hipertensi. Hal ini karena lingkar perut merupakan indikator banyaknya penumpukan lemak di daerah abdomen. Semakin besar nilai lingkar perut seseorang, maka semakin banyak pula penumpukan lemak di daerah abdomen. Penumpukan lemak di abdomen inilah yang disebut sebagai obesitas sentral. Penumpukan lemak di abdomen erat kaitannya dengan penumpukan kolesterol. Sel lemak pada perut mudah lepas dan bisa masuk ke pembuluh darah sehingga bisa menyebabkan tersumbatnya aliran darah. Pada akhirnya hal ini akan menyebabkan terjadinya hipertensi.²⁷

sedangkan dari hasil uji *chi-square* antara rasio lingkar pinggang panggul dengan kejadian hipertensi didapatkan hasil bahwa wanita dengan RLPP <0,81 lebih sering terkena hipertensi ringan sedangkan wanita dengan RLPP >0,81 lebih sering terkena hipertensi berat dengan nilai $p < 0,05$ (0,015) terlihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. dan *Odds Ratio* (OR) sebesar 5,43 yang artinya orang dengan rasio lingkar pinggang panggul >0,81 5,43 kali lebih beresiko untuk terkena hipertensi berat dibanding hipertensi ringan.

Dari hasil analisis regresi logistik didapatkan bahwa lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul tidak berpengaruh secara statistik namun berbeda dengan dilapangan dikarenakan jumlah sampel yang sedikit. Hasil yang tidak signifikan, yaitu hubungan lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul dengan tekanan darah tidak sesuai dengan penelitian Yalcin dan Sahin (2005) yang memperoleh hasil signifikan. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil yang signifikan pada variabel-variabel tersebut, yang ditunjukkan dari harga *p-value* yang diperoleh yaitu < 0,01.

Perbedaan hasil juga ada antara hubungan antara lingkar pinggang dengan tekanan darah diastolik pada subjek laki-laki dan perempuan, dengan nilai koefisien korelasi masing-masing 0,330 dan 0,455. Pada penelitian Yalcin dan Sahin (2005) didapatkan kekuatan korelasi antara rasio lingkar pinggang panggul dengan tekanan darah diastolik adalah lemah, sedangkan pada penelitian ini didapatkan kekuatan korelasi sedang.

Sedangkan koefisien korelasi BMI pada penelitian Yalcin dan Sahin (2005) didapatkan nilai r : 0,296 dan 0,312 (tekanan darah sistolik dan diastolik pada subjek laki-laki) serta nilai r : 0,504 dan 0,475 (tekanan darah sistolik dan diastolik pada subjek perempuan). Sedangkan nilai r untuk ketebalan otot trisep adalah 0,135 dan 0,150

(tekanan darah sistolik dan diastolik pada subjek laki-laki) serta 0,340 dan 0,320 (tekanan darah sistolik dan diastolik pada subjek perempuan).

Dari hasil analisis regresi pada penelitian Yalcin dan Sahin didapatkan lingkar pinggang merupakan faktor yang paling berhubungan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada subjek perempuan.

Perbedaan hasil dari kedua penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan dalam usia sampel dan juga besar sampel yang diteliti. Penelitian yang dilakukan oleh Yalcin dan Sahin (2005) meneliti pengukuran antropometri, diantaranya Body Mass Index (BMI), lingkar pinggang, rasio lingkar pinggang panggul, dan ketebalan otot trisep pada usia 18-65 tahun dengan besar sampel 1727 subjek. Sedangkan pada penelitian ini usia subjek yang diteliti berusia 25-45 tahun dengan besar sampel 57.

Dalam penelitian Yalcin dan Sahin (2005) selain lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul, juga membandingkan pengukuran BMI dan juga ketebalan otot trisep. Dari penelitian Yalcin dan Sahin (2005) dapat disimpulkan bahwa diantara pengukuran antropometri yang dilakukan, lingkar pinggang merupakan prediktor yang paling utama dalam screening hipertensi terutama pada subjek perempuan. Pada penelitian ini hanya membandingkan lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul dan didapatkan hasil bahwa yang paling berkorelasi adalah lingkar pinggang dengan hipertensi pada subjek perempuan.

Penelitian Yalcin dan Sahin (2005) diperkuat dengan hasil penelitian Wang et al. (2006) dengan hasil yang sama, yaitu lingkar pinggang merupakan faktor yang paling berhubungan dengan tekanan darah. Subjek pada penelitian Wang et al. (2006) adalah mahasiswa Universitas Beijing dengan usia 18-30 tahun sebanyak 200 orang. Pada penelitian Wang et al. (2006) tidak didapatkan korelasi yang signifikan antara BMI dengan tekanan darah baik sistolik dan diastolik.

Ketidaksignifikanan variabel lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul dengan hipertensi pada wanita dapat disebabkan oleh kesalahan pada proses pengambilan data dalam penelitian, antara lain:

- Teknik pengukuran tekanan darah yang kurang tepat, terutama penentuan bunyi
- Pembacaan ukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul yang kurang akurat karena kesalahan paralaks.
- Posisi pengukuran lingkar pinggang dan lingkar panggul tidak tepat saat diukur.
- Kesulitan dalam mendapatkan sampel perempuan yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi serta mengalami obesitas
- Faktor luar, seperti stres yang tidak mungkin dikendalikan sepenuhnya oleh peneliti.
- Faktor luar yang tidak terkendali, seperti Indeks Massa Tubuh, dan hormonal.

Lingkar pinggang dan rasio lingkar pinggang panggul merupakan alternatif pengukuran antropometri tubuh sebagai skrining obesitas. Lingkar pinggang > 90 cm untuk laki-laki dan > 80 cm untuk perempuan dan juga rasio lingkar pinggang panggul > 0,90 pada laki-laki dan > 0,80 pada perempuan merupakan kriteria obesitas. Selain itu, IDF (2005) menyatakan bahwa lingkar pinggang berkorelasi positif terhadap obesitas daripada IMT.

SIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Terdapat hubungan bermakna antara lingkar pinggang dengan hipertensi pada wanita dewasa ($p > 0,05$).
2. Terdapat hubungan bermakna antara rasio lingkar pinggang panggul dengan kejadian hipertensi pada wanita dewasa ($p < 0,05$).
3. Dari hasil analisis regresi logistik didapatkan hasil bahwa antara lingkar pinggang dan Rasio lingkar pinggang panggul keduanya tidak memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap kejadian hipertensi.
4. Berdasarkan nilai *OR (odds Ratio)* Lingkar pinggang lebih hubungan dengan hipertensi dibanding dengan Rasio Lingkar Pinggang Panggul

DAFTAR PUSTAKA

1. Hajjar, Kotchen TA. *Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in United States, 1998-2000*. JAMA 2003;209:199-206
2. Yogiantoro, Mohammad. Hipertensi Esensial. In: Sudoyo dkk (ed). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: FKUI, 2006. pp: 610-14.
3. Dinas kesehatan Bandar Lampung. *Profil kesehatan provinsi Lampung, Bandar Lampung*. 2005. Diakses pada tanggal 15 Desember 2014
4. *World Health report 2002; reducing Risk, promoting healthy life*. Geneva Switzerland : World organization 2002.
5. Aekplakorn., et al. *Prevalence and determinants of overweight and obesity in Thai adults: results of the Second National Health Examination Survey*. J Med Assoc. Thai 87, 2004. 685-693.
6. Cullerton BF, Larson MG, Kannel WB, Levy D. *Serum Uric Acid and Risk for Cardiovascular Disease and Death: The Framingham Heart Study*. Ann Intern Med, 2006. pp: 7-13.
7. Sherwood, Lauralee. *Fisiologi Manusia : Dari Sel ke Sistem*. Alih bahasa: Brahm U. Pedit. Jakarta: 2001. EGC.p 150-155
8. Price, SA, Wilson LM. *Patofisiologi konsep klinik proses-proses penyakit*. 6th ed. Jakarta :EGC. 2006. p.
9. As muhamaddun. *Hidup bersama hipertensi*. jogjakarta:In- Books.2010;1:4-5
10. *Buku Kardiologi UI JNC (Joint Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure)*
11. Anna Palmer Dr, Bryan Williams Prof. *Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Erlangga. 2007; 14-16
12. Cotran & Robbins, *Buku Saku : Dasar patologi penyakit*, Jakarta : EGC. 2009; 120-122
13. Lyliasari Oktavia. *hipertensi dengan obesitas : adakah peran endothelin -1*; J.Kardiol Ind. 2007. 28; 460-475
14. Corwin, Elizabeth J. *Buku Saku : Patofisiologi*, Jakarta : EGC. 2009; 127-129
15. Marti A, Moreno AMJ., Hebebrand J, Martienz JA, *Genes, lifestyles and obesity*. Int Obes 2004; 28: S29-36
16. Gunawan G sulistia, Setiabudy Rianto, Nafrialdi, Elysbeth. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. 2007; 6: 341-360
17. Despres J. *Abdominal obesity: the most prevalent cause of the metabolic syndrome and related cardiometabolic risk*. European Heart Journal Supplements 2006. 8: B4-B12.
18. Grundy S.M. *Metabolic syndrome: connecting and reconceiling cardiovascular and diabetes world*. J Am Coll Cardiol. 2006. 47: 1093-1110.
19. Hammer, Rogger L., McCombs, Daryl. *Weight cycling and body composition in obese women*. Women in Sport and Activity Journal. 1998. 7: 1-10.
20. Hedley A.A., Ogden C.L., Johnson C. L., Carlson M.D. *Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescences, and adults*. JAMA. 2004. 291: 2847-2850.
21. Kahn et al. *The metabolic syndrome: time for critical appraisal. Joint statement from the ADA and EGIR*. Diabetes Care. 2005. 28: 2289-2304.
22. Kaplan N.M. *Primary Hypertension: Pathogenesis, Mechanism. Of Hypertension with Obesity in: Kaplan's Clinical Hypertension ninth edition*. Philadelphia, USA: Lippincott W. 2006.: 223-225
23. Ninomiya J.K. *Association of the metabolic syndrome with story of myocardial infarction and stroke in the third national health and nutrition examination survey*. Circulation. 2004. 109: 42-46.
24. Cardillo C, Campia U, Lantorno M, Panza J.A. *enhanced vascular Activity of endogenous Endothelin-1 in Obese Hypertensive patient*. Hypertension 2004 ; 43 : 36-40
25. Reilly MP, Rader DJ. *The metabolic Syndrome: More Than Sum of its part?* circulation 2005; 108: 1546-51
26. Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2012. p30, 55, 90
27. Sukkur A. 2009. *Hubungan hipertensi dengan lingkar pinggang*. Skripsi Poltekkes Surabaya. Diakses di <http://ml.scribd.com/doc/80325792/Hubungan-hipertensi-dengan-lingkar-pinggang>