

Bab VI Hasil dan Pembahasan

VI.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian tentang Prevalensi Sindrom Metabolik Pada Wanita Dewasa di Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, berlangsung selama 3 bulan dimulai dari tanggal 1 Februari sampai dengan 30 April 2019. Penelitian dilakukan di Sekolah Tinggi Farmasi Bandung (STFB) dan di Laboratorium Klinik Prodia Jl. Buah Batu No. 160, Cijagra, Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat.

Dalam penelitian ini diikuti oleh 76 orang wanita dewasa muda yang terbagi kedalam kategori obes dan non obes yang bersal dari Sekolah Tinggi Farmasi Bandung. Kategori obes terdiri dari 39 orang yang memiliki lingkar perut ≥ 80 cm dan kategori non obes terdiri dari 37 orang yang memiliki lingkar perut < 80 cm. Kriteria subjek penelitian ini adalah wanita dewasa muda yang sehat, berusia 19 - 26 tahun dan bersedia mengisi lembar *informed consent* yang telah disarankan oleh Komite Etik Penelitian Universitas Padjajaran tanggal 15 maret 2019 dengan nomor registrasi 0218020313 dan surat persetujuan etik nomor 145/UN6.KEP/EC/2018.

Tabel VI.1
Gambaran Umum Subjek Penelitian

Variabel	N	Rentang	$\bar{x} \pm SD$	P
Usia (tahun)	76	19 – 26	$21,45 \pm 1,30$	0,002
Lingkar Perut (cm)	76	61 – 108	$79,54 \pm 10,22$	0,744
Sistol (mmHg)	76	90 – 130	$106,97 \pm 9,38$	0,001
Diastol (mmHg)	76	60 – 80	$70,26 \pm 7,65$	0,002
TG (mg/dL)	76	35 – 202	$94,62 \pm 41,03$	0,149
HDL (mg/dL)	76	31 – 75	$51,53 \pm 10,17$	0,703
GDP (mg/dL)	76	61 – 113	$84,14 \pm 8,44$	0,121

Keterangan : TG = Triglicerida, HDL = *High Density Lipoprotein*, GDP = Gula Darah Puasa, $\bar{x}$ = rata-rata, SD = standar deviasi, n = jumlah responden, p = kemaknaan normalitas data ($p > 0,05$ = terdistribusi normal)

Secara umum, subjek penelitian memiliki rentang usia 19 - 26 tahun dengan usia rata-rata 21 tahun, lingkaran perut antara 61 - 108 cm dengan rata-rata 79,5 cm, kemudian untuk tekanan darah sistol antara 90 - 130 mmHg dengan rata-rata 106,97 mmHg dan diastol antara 60 - 80 mmHg dengan rata-rata 70 mmHg. Hasil pemeriksaan laboratorium subjek penelitian memiliki rentang kadar trigliserida antara 35 - 202 mg/dL dengan rata-rata 94,62 mg/dL, kadar HDL antara 31 - 75 mg/dL dengan rata-rata 51,53 mg/dL dan hasil GDP berkisar 61 - 113 mg/dL dengan rata-rata 84 mg/dL.

Untuk mengetahui distribusi populasi penelitian maka dilakukan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Nilai $p > 0,05$ menunjukkan data yang terdistribusi normal. Hasil uji normalitas data awal menunjukkan bahwa data lingkaran pinggang, gula darah puasa, HDL dan trigliserida terdistribusi normal, sedangkan hasil uji normalitas pada data umur, sistol dan diastol tidak terdistribusi normal.

VI.2 Hubungan Antara Lingkaran Perut (LP) dengan Gula Darah Puasa (GDP), Triglicerida (TG) dan *High Density Lipoprotein* (HDL)

Dalam mengukur kekuatan dan arah hubungan dua variabel menggunakan analisis korelasi dengan uji korelasi *Pearson Correlation*. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan salah satu variabel disertai dengan perubahan variabel lainnya, baik dalam arah yang sama atau yang sebaliknya. Dilakukan uji hubungan

antara lingkaran perut terhadap gula darah puasa, lingkaran perut terhadap kadar trigliserida, dan lingkaran perut terhadap HDL yang dapat dilihat pada tabel VI.2.

Tabel VI.2

Analisis Korelasi antara Lingkaran Perut dengan GDP, TG dan HDL

Parameter	N	r	P
Lingkaran Perut – GDP (mg/dL)	76	0,227	0,049
Lingkaran Perut – TG (mg/dL)	76	0,398	0,000
Lingkaran Perut – HDL	76	-0,441	0,000

Keterangan : GDP= Gula Darah Puasa, TG = Trigliserida, HDL = *High Density Lipoprotein*, n = jumlah responden, r = kekuatan hubungan dua variabel, $p < 0,05$ = terdapat hubungan yang bermakna

Dari hasil analisis korelasi yang didapatkan akan diketahui arah hubungan, kekuatan hubungan dua variabel dan signifikansi hubungan. Berdasarkan hasil yang didapat, hubungan antara variabel LP dan GDP ($r = 0,227$; $p = 0,049$) memiliki korelasi yang cukup kuat, signifikan dan searah yang berarti bahwa semakin besar lingkaran perut maka semakin tinggi pula kadar GDP. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lipoeto, dkk (2007) dengan hasil uji korelasi lingkaran perut terhadap kadar gula darah puasa didapat nilai p 0,000 dan r 0,525 yang menunjukkan korelasi bermakna positif dengan kekuatan yang sedang.

Hubungan antara variabel LP dan TG ($r=0,398$; $p=0,000$) memiliki korelasi yang cukup kuat, signifikan dan searah yang berarti bahwa semakin besar lingkaran perut maka semakin tinggi pula kadar trigliseridanya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Shahraki, dkk (2013) dengan hasil uji korelasi lingkaran perut terhadap kadar

trigliserida pada wanita obes didapat nilai p 0,001 yang menunjukkan korelasi bermakna.

Hubungan anatara variabel LP dan HDL ($r = -0,441$; $p = 0,000$) memiliki korelasi negatif yang bermakna dan tidak searah yang berarti bahwa semakin besar lingkar perut maka semakin rendah kadar HDLnya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sabzghabae, dkk (2010) dengan hasil uji korelasi lingkar perut terhadap kadar HDL yang menunjukkan korelasi negatif bermakna.

Berdasarkan hasil analisis korelasi dapat diketahui bahwa LP dan GDP memiliki hubungan searah yang artinya semakin besar lingkar perut maka kadar GDP semakin tinggi. LP dan TG memiliki hubungan searah yang artinya semakin besar lingkar perut maka kadar TG semakin tinggi. LP dan HDL memiliki hubungan tidak searah yang artinya semakin besar lingkar perut maka kadar HDL semakin rendah. Hasil dari analisis korelasi ini dapat dipastikan dengan melihat hasil uji hubungan pada tabel VI.3, VI.4 dan VI.5.

VI.3 Perbedaan Parameter Sindrom Metabolik Pada Subjek Obes dan Non Obes

Parameter sindrom metabolik yang digunakan berdasarkan kriteria IDF adalah tekanan darah sistol, tekanan darah diastol, kadar gula darah puasa, kadar HDL dan kadar trigliserida yang dilakukan uji beda untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan dengan subjek obes dan non obes.

Tabel VI.3

Hasil Uji Beda Sistol, Diastol, GDP, HDL, TG terhadap Kelompok
Lingkar Perut

Parameter	Kelompok Lingkar Perut		P
	Non Obes (<80 cm)	Obes (>80 cm)	
SISTOL	105,68 ± 9,29	108,20 ± 9,42	0,290
DIASTOL	69,45 ± 7,80	71,02 ± 7,5	0,375
GDP	83,67 ± 7,18	84,59 ± 9,56	0,617
HDL	54,48 ± 9,10	48,71 ± 10,44	0,008
TG	81,91 ± 38,15	106,66 ± 40,47	0,003

Keterangan: TG = Trigliserida, HDL = *High Density Lipoprotein*, GDP = Gula Darah Puasa

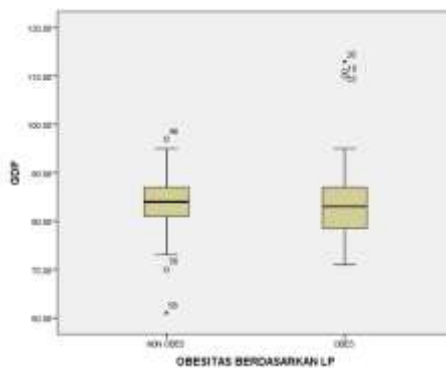
Berdasarkan hasil uji beda antara kelompok lingkar perut dengan kadar trigliserida, kadar HDL, kadar GDP, sistol dan diastol didapatkan nilai p dari parameter tersebut dengan signifikansi $p < 0,05$. Nilai p yang menunjukkan $p < 0,05$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan $p > 0,05$ berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil rata-rata subjek non obes dengan subjek obes. Berdasarkan hasil uji beda terhadap lingkar perut pada parameter tekanan darah sistol ($p = 0,290$) dan diastol ($p = 0,375$) yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil uji beda lingkar perut terhadap kadar GDP didapatkan nilai $p = 0,617$ yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan. Hasil uji beda lingkar perut terhadap HDL pada parameter HDL didapatkan nilai $p = 0,008$ yang berarti adanya perbedaan signifikan. Hasil uji beda lingkar perut terhadap TG didapatkan nilai $p = 0,003$ yang berarti adanya perbedaan yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Sumarni

(2016) yang mendapatkan uji LP dengan TG bernilai $p = 0.053$ yang artinya ada perbedaan signifikan. Hasil ini dapat terjadi karena dalam pengukuran lingkaran perut merupakan prediktor moderate lemak visceral dan estimasi ukuran risiko metabolik glukosa (Xu dkk, 2012).

VI.4 Pengaruh Lingkaran Perut Terhadap Parameter Sindrom Metabolik

Pengujian pengaruh antara lingkaran perut dengan beberapa parameter sindrom metabolik dengan melihat nilai rerata setiap parameter dari subjek obes dan subjek non obes.

VI.4.1 Pengaruh Lingkaran Perut Terhadap Gula Darah Puasa Pada Subjek Obes dan Non Obes

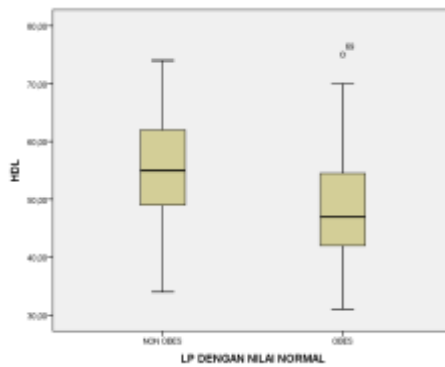


Gambar VI.1. Rerata Kadar GDP Pada Subjek Obes dan Non Obes

Hasil yang diperoleh pada gambar VI.1 menunjukkan nilai rerata kadar GDP pada subjek obes dan non obes. Pada subjek non obes kadar rerata GDP masih dinyatakan normal karena kadar GDP <100 mg/dL, sedangkan pada subjek obes kadar rerata GDP masih dinyatakan normal tetapi ada beberapa data yang termasuk kedalam

kategori tidak normal. Oleh karena itu dapat dinyatakan tidak ada perbedaan bermakna kadar GDP subjek obes dan non obes sesuai dengan hasil uji beda LP terhadap GDP, yaitu p 0,617 ($p > 0,05$).

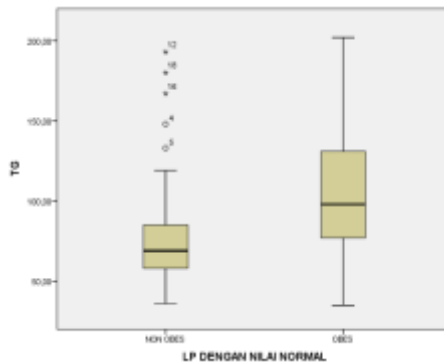
VI.4.2 Pengaruh Lingkar Perut Terhadap HDL Pada Subjek Obes dan Non Obes



Gambar VI.2. Rerata Kadar HDL Pada Subjek Obes dan Non Obes

Hasil yang diperoleh pada gambar VI.2 menunjukkan nilai rerata kadar HDL pada subjek obes dan non obes. Pada subjek non obes kadar rerata HDL masih dinyatakan normal karena kadar HDL > 50 mg/dL, sedangkan pada subjek obes kadar rerata HDL cenderung di bawah batas normal, tetapi ada beberapa data yang termasuk kedalam kategori normal. Oleh karena itu dapat dinyatakan adanya perbedaan bermakna kadar HDL subjek obes dan non obes sesuai dengan hasil uji beda LP terhadap HDL, yaitu p 0,008 ($p < 0,05$).

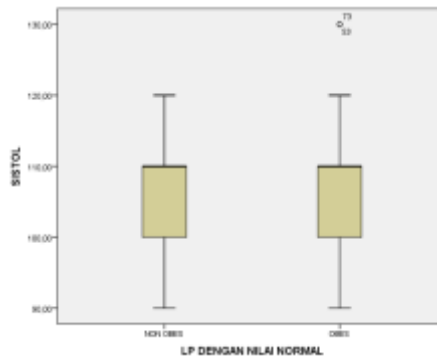
VI.4.3 Pengaruh Lingkar Perut Terhadap TG Pada Subjek Obes dan Non Obes



Gambar VI.3. Rerata Kadar TG Pada Subjek Obes dan Non Obes

Hasil yang diperoleh pada gambar VI.3 menunjukkan nilai rerata kadar TG pada subjek obes dan non obes. Pada subjek non obes kadar rerata TG masih dinyatakan normal karena kadar TG <150 mg/dL, tetapi ada beberapa data yang menunjukkan keadaan tidak normal, sedangkan pada subjek obes kadar rerata TG lebih tinggi dibandingkan dengan subjek non obes walaupun masih dalam keadaan normal dengan kadar TG <150 mg/dL. Oleh karena itu dapat dinyatakan adanya perbedaan bermakna kadar TG subjek obes dan non obes sesuai dengan hasil uji beda LP terhadap TG, yaitu $p = 0,003$ ($p < 0,05$).

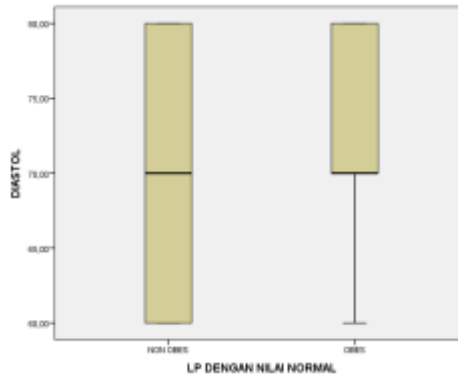
VI.4.4 Pengaruh Lingkar Perut Terhadap Tekanan Darah Sistolik Pada Subjek Obes dan Non Obes



Gambar VI.4. Rerata Tekanan Darah Sistolik Pada Subjek Obes dan Non Obes

Hasil yang diperoleh pada gambar VI.4 menunjukkan nilai rerata tekanan darah sistolik pada subjek obes dan non obes. Pada subjek non obes tekanan darah rerata sistolik dinyatakan normal karena tekanan darah sistolik <130 mmHg, sedangkan pada subjek obes tekanan darah sistolik masih dinyatakan normal tetapi ada beberapa data yang termasuk tidak normal. Oleh karena itu dapat dinyatakan tidak adanya perbedaan bermakna tekanan darah sistolik subjek obes dan non obes sesuai dengan hasil uji beda LP terhadap tekanan darah sistolik, yaitu $p = 0,290$ ($p > 0,05$).

VI.4.5 Pengaruh Lingkar Perut Terhadap Tekanan Darah Diastolik Pada Subjek Obes dan Non Obes



Gambar VI.5. Rerata Tekanan Darah Diastol Pada Subjek Obes dan Non Obes

Hasil yang diperoleh pada gambar VI.5 menunjukkan nilai rerata tekanan darah diastol pada subjek obes dan non obes. Pada subjek non obes tekanan darah rerata diastol dinyatakan normal karena tekanan darah diastol < 85 mmHg, tetapi tekanannya ada yang lebih rendah di bandingkan dengan subjek obes, sedangkan pada subjek obes tekanan darah diastol dinyatakan normal. Oleh karena itu dapat dinyatakan tidak adanya perbedaan bermakna tekanan darah diastol subjek obes dan non obes sesuai dengan hasil uji beda LP terhadap tekanan darah diastol, yaitu $p = 0,375$ ($p > 0,05$).

VI.5 Hubungan Lingkar Perut Dengan Parameter Sindrom Metabolik Pada Subjek Obes Dan Non Obes

Dalam uji hubungan ini digunakan analisis *Crosstabulation* (tabulasi silang) untuk mendapatkan nilai *Odd Rasio* (OR) dari setiap parameter (HDL, TG, GDP, Sistol, Diastol) terhadap kejadian obes dan untuk melihat hubungan antara dua variabel dengan menggunakan analisis statistik *Chi-square*.

VI.5.1 Hubungan Lingkar Perut Dengan Kadar GDP

Tabel VI.4

Profil Kadar GDP Pada Subjek Obes dan Non Obes

Variabel GDP	Obes n (%)	Non Obes n (%)
Normal <100 mg/dL	36 (92,3)	37 (100)
Tidak normal ≥100 mg/dL	3 (7,7)	0 (0)
Total	39 (100)	37 (100)

Keterangan : n= jumlah, GDP= gula darah puasa

Hasil yang diperoleh pada gambar VI.4 menunjukkan perbandingan persentase jumlah subjek dari profil kadar gula darah puasa berdasarkan kelompok subjek obes dan non obes. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar gula darah puasa yang normal lebih banyak pada subjek non obes, sedangkan kadar gula darah puasa tidak normal hanya pada subjek obes.

Tabel VI.5
Hubungan Lingkar Perut dengan Kadar GDP

Kategori	Kadar GDP		Total	P	Odds Ratio
	Normal (<100 mg/dL)	Tidak Normal (≥ 100 mg/dL)			
Non Obes	N 37	0	37	0,241	-
LP <80 cm	% 100,0	0,0	100,0		
Obes	N 36	3	39		
LP ≥ 80 cm	% 92,3	7,7	100,0		
Total	N 73	3	76		
	% 96,1	3,9	100,0		

Keterangan : n = jumlah subjek, % = persentase jumlah subjek, $p < 0,05$ = signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa lingkar perut tidak berhubungan secara bermakna dengan kadar GDP ($p > 0,05$). Kadar GDP yang tidak normal hanya dimiliki oleh subjek obes sebanyak 3 orang.

VI.5.2 Hubungan Lingkar Perut Dengan Kadar HDL

Tabel VI.6

Profil Kadar HDL Pada Subjek Obes dan Non Obes

Variabel HDL	Obes n (%)	Non Obes n (%)
Normal ≥ 50 mg/dL	13 (33,3)	27 (73)
Tidak normal <50 mg/dL	26 (66,7)	10 (27)
Total	39 (100)	37 (100)

Keterangan : n= jumlah, HDL= *high density lipoprotein*

Hasil yang diperoleh pada tabel VI.6 menunjukkan perbandingan

persentase jumlah subjek dari profil kadar HDL berdasarkan kelompok subjek obes dan non obes. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar HDL yang normal lebih banyak pada subjek non obes, sedangkan kadar HDL tidak normal lebih banyak pada subjek obes.

Tabel VI.7
Hubungan Lingkar Perut dengan Kadar HDL

Kategori		Kadar HDL		Total	P	Odds Ratio
		Normal (>50 mg/dL)	Tidak Normal (<50 mg/dL)			
Non Obes	n	27	10	37	0,001	5,400
LP <80 cm	%	73,0	27,0	100,0		
Obes	n	13	26	39		
LP ≥80 cm	%	33,3	66,7	100,0		
Total	n	40	36	76		
	%	52,6	47,4	100,0		

Keterangan : n = jumlah subjek, % = persentase jumlah subjek, $p < 0,05$ = signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa lingkar perut berhubungan secara bermakna dengan kadar HDL ($p < 0,05$). Hubungan ini yang menyebabkan adanya korelasi antara lingkar perut dengan kadar HDL, sehingga didapatkan hasil bahwa kadar HDL yang normal lebih banyak dimiliki oleh subjek non obes sebanyak 27 orang dibandingkan subjek obes hanya 13 orang, sedangkan kadar HDL yang tidak normal lebih banyak dimiliki oleh subjek obes sebanyak 26 orang dibandingkan dengan subjek non obes hanya 10 orang. Nilai *odd ratio* antara lingkar perut dengan

kadar HDL adalah 5,400 (CI 95% : 2,017–14,456) yang berarti lingkar perut >80 cm (subjek obes) diperkirakan menyebabkan rendahnya kadar HDL 5,400 kali lebih besar dibandingkan dengan lingkar perut <80 cm (subjek non obes).

VI.5.3 Hubungan Lingkar Perut Dengan Kadar TG

Tabel VI.8

Profil Kadar TG Pada Subjek Obes dan Non Obes

Variabel TG	Obes n (%)	Non Obes n (%)
Normal <150 mg/Dl	33 (84,6)	34 (91,9)
Tidak normal $\geq$ 150 mg/Dl	6 (15,4)	3 (8,1)
Total	39 (100)	37 (100)

Keterangan : n= jumlah, TG= trigliserida

Hasil yang diperoleh pada tabel VI.8 menunjukkan perbandingan persentase jumlah subjek dari profil kadar trigliserida berdasarkan kelompok subjek obes dan non obes. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar trigliserida yang normal lebih banyak pada subjek non obes, sedangkan kadar trigliserida tidak normal lebih banyak pada subjek obes.

Tabel VI.9
Hubungan Lingkar Perut dengan Kadar TG

Kategori		Kadar TG		Total	P	Odds Ratio
		Normal (<150 mg/dL)	Tidak Normal (≥150 mg/dL)			
Non Obes	n	34	3	37	0,326	2,061
LP <80 cm	%	91,9	8,1	100,0		
Obes	n	33	6	39		
LP ≥80 cm	%	84,6	15,4	100,0		
Total	n	67	9	76		
	%	88,2	11,8	100,0		

Keterangan : n = jumlah subjek, % = persentase jumlah subjek, $p < 0,05$ = signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa lingkar perut tidak berhubungan secara bermakna dengan kadar TG ($p > 0,05$). Hubungan ini yang menyebabkan tidak begitu ada korelasi antara lingkar perut dengan kadar TG, tetapi didapatkan hasil bahwa kadar TG yang normal lebih banyak dimiliki oleh subjek non obes sebanyak 34 orang dibandingkan subjek obes sebanyak 33 orang, sedangkan kadar TG yang tidak normal lebih banyak dimiliki oleh subjek obes sebanyak 6 orang dibandingkan dengan subjek non obes hanya 3 orang. Nilai *odd ratio* antara lingkar perut dengan kadar TG adalah 2,061 (CI 95% : 0,476 – 8,929) yang berarti lingkar perut >80 cm (subjek obes) diperkirakan menyebabkan tingginya kadar HDL 2,061 kali lebih besar dibandingkan dengan lingkar perut <80 cm (subjek non obes).

VI.5.4 Hubungan Lingkar Perut Dengan Tekanan Darah Sistolik

Tabel VI.10

Profil Tekanan Darah Sistolik Pada Subjek Obes dan Non Obes

Variabel Sistol	Obes n (%)	Non Obes n (%)
Normal <130 mmHg	37 (94,9)	37 (100)
Tidak normal $\geq$ 130 mmHg	2 (5,1)	0 (0)
Total	39 (100)	37 (100)

Keterangan : n= jumlah

Hasil yang diperoleh pada tabel VI.10 menunjukkan perbandingan persentase jumlah subjek dari profil tekanan darah sistol kelompok subjek obes dan non obes. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tekanan darah sistol yang normal sama banyak dengan subjek non obes, sedangkan tekanan darah sistol tidak normal hanya ada pada subjek obes.

Tabel VI.11

Hubungan Lingkar Perut dengan Tekanan Darah Sistol

		Tekanan Darah Sistol		Total	P	Odds Ratio
		Normal (<130 mmHg)	Tidak Normal ($\geq$ 130 mmHg)			
Non Obes	N	37	0	37	0,163	-
LP <80 cm	%	100,0	0,0	100,0		
Obes	N	37	2	39		
LP $\geq$ 80 cm	%	94,9	5,1	100,0		
Total	N	74	2	76		
	%	97,4	2,6	100,0		

Keterangan : n = jumlah subjek, % = persentase jumlah subjek, $p < 0,05$ = signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa lingkar perut tidak berhubungan secara bermakna dengan tekanan darah Sistol ($p>0,05$). Hubungan ini yang menyebabkan tidak begitu ada korelasi antara lingkar perut dengan tekanan darah sistol, didapatkan hasil bahwa tekanan darah sistol yang normal subjek obes dan non obes memiliki jumlah yang sama sebanyak 37 orang, sedangkan tekanan darah sistol yang tidak normal hanya dimiliki oleh subjek obes sebanyak 2 orang.

VI.5.5 Hubungan Lingkar Perut Dengan Tekanan Darah Diastolik

Tabel VI.12

Profil Tekanan Darah Diastol Pada Subjek Obes dan Non Obes

Variabel Diastol	Obes n (%)	Non Obes n (%)
Normal <85 mmHg	39 (100)	37 (100)
Tidak normal $\geq$ 85 mmHg	0 (0)	0 (0)
Total	39 (100)	37 (100)

Keterangan : n= jumlah

Hasil yang diperoleh pada tabel VI.12 menunjukkan perbandingan persentase jumlah subjek dari profil tekanan darah diastol kelompok subjek obes dan non obes. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tekanan darah diastol subjek obes dan non obes seluruhnya normal.

Tabel VI.13

Hubungan Lingkar Perut dengan Tekanan Darah Diastol

Kategori		Tekanan Darah Diastol		Total	P	Odds Ratio
		Normal (<85 mmHg)	Tidak Normal (≥ 85 mmHg)			
Non Obes	N	37	0	37	-	-
LP <80 cm	%	100,0	0,0	100,0		
Obes	N	39	0	39		
LP ≥ 80 cm	%	100,0	0,0	100,0		
Total	N	76	0	76		
	%	100,0	0,0	100,0		

Keterangan : n = jumlah subjek, % = persentase jumlah subjek, $p < 0,05$ = signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa tekanan darah diastol dengan lingkar perut tidak dapat ditentukan nilai korelasi dan juga tidak dapat diperkirakan nilai estimasi risiko.

VI.6 Penentuan Sindrom Metabolik Berdasarkan Kriteria IDF

Sindrom metabolik merupakan sekumpulan kelainan metabolisme, yang ditandai dengan obesitas visceral, meningkatnya kadar trigliserida, glukosa, rendahnya kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan hipertensi (Andarini&Sargowo, 2011). Penelitian kali ini digunakan kriteria IDF (International Diabetes Federation) tahun 2005 untuk penentuan sindrom metabolik.

Kriteria IDF mengatakan sindrom metabolik di derita apabila seseorang dinyatakan obesitas sentral (LP pria ≥ 90 cm; LP wanita ≥ 80 cm) ditambah 2 dari 4 faktor berikut : (1) Trigliserida >150

mg/dL (1,7mmol/L) atau sedang dalam pengobatan untuk hipertrigliseridemia; (2) HDL <40 mg/dL pada pria dan <50 mg/dL pada wanita atau sedang dalam pengobatan untuk peningkatan kadar HDL; (3) Tekanan darah sistolik >130 mmHg atau diastolik >85 mmHg atau sedang dalam pengobatan hipertensi; (4) Gula darah puasa >100 mg/dL atau diabetes tipe 2.

Berdasarkan hasil pengujian pada 76 responden wanita terbagi menjadi kelompok obes sebanyak 39 responden dan kelompok non obes sebanyak 37 responden. Penentuan sindrom metabolik menurut kriteria IDF dilihat dari ciri utama yaitu obesitas sentral yang ditandai dengan lingkar perut >80cm, kemudian dilihat 2 dari 4 faktor penentu yaitu kadar trigliserida, HDL, gula darah puasa dan tekanan darah.

Tabel VI.14
Persentase Penanda Sindrom Metabolik Pada Kelompok Obes

Penanda Sindrom Metabolik	Tidak normal		Normal		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lingkar perut (≥ 80 cm)	39	100	0	0	39	100
Tekanan darah sistol (≥ 130 mmHg)	2	5,1	37	94,9	39	100
Tekanan darah diastol (≥ 85 mmHg)	0	0	39	100	39	100
Gula darah puasa (≥ 100 mg/dL)	3	7,7	36	92,3	39	100
Kolesterol HDL (<50 mg/dL)	26	66,7	13	33,3	39	100
Trigliserida (≥ 150 g/dL)	6	15,4	33	84,6	39	100

Berdasarkan tabel VI.14 pada kelompok obesitas yang memiliki tekanan

darah sistol tidak normal sebanyak 2 orang (5,1%) sedangkan pada tekanan darah diastol semuanya normal. Kemudian, kadar gula darah puasa yang tidak normal sebanyak 3 orang (7,7%), kadar kolesterol HDL yang tidak normal sebanyak 26 orang (66,7%) dan kadar trigliserida yang tidak normal sebanyak 6 orang (15,4%). Dari data tersebut dapat diketahui bahwa faktor risiko sindrom metabolik tertinggi pada kelompok obes adalah kadar HDL dan trigliserida. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Chawada D, dkk (2016) yang mengatakan bahwa tingkat trigliserida dalam kelompok obesitas lebih tinggi secara signifikan. Oleh karena itu penelitian ini menunjukkan bahwa obesitas sentral berhubungan dengan profil lipid (kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL dan trigliserida).

Obesitas yang berkaitan dengan profil lipid dapat di jelaskan akibat adanya lemak yang berlebihan di dalam adiposit visceral yang melepaskan sejumlah *Free Fat Fatty Acids* (FFA) yang berlebih. Selanjutnya peningkatan sintesis trigliserida dan VLDL yang kaya trigliserida di dalam darah menjadi HDL melalui *Cholesteryl ester transfer protein* (CETP). Lalu trigliserida yang kaya LDL dan VLDL terhidrolisis oleh enzim lipasi hepatik sehingga terbentuk partikel LDL padat yang lebih beracun dan atherogenic. Atherogenic ini adalah akar penyebab untuk semua komplikasi penyakit terkait dengan obesitas (Bays, H.2007).

Obesitas sentral memiliki hubungan yang erat dengan sindrom metabolik karena obesitas sentral dapat menyebabkan dislipidemia aterogenik seperti hipertrigliseridemia dan penurunan kolesterol HDL, hipertensi dan disglukemia (Nurjanah & Roosita.2015). Sama

halnya dengan kriteria IDF dalam penentuan kelainan sindrom metabolik bahwa obesitas sentral adalah faktor penentu utama.

Tabel VI.15
Prevalensi Sindrom Metabolik Pada Kelompok Obes

Kelompok	n (%)	Sindrom metabolik		Non Sindrom metabolik		P
		N	%	N	%	
Obes	39 (51,3)	7	17,9	32	82,1	0,007
Non Obes	37 (48,7)	0	0	37	100	
Total	76 (100)	7 (9,2)		69 (90,8)		

Keterangan : n= jumlah, $p < 0,05$ = ada hubungan bermakna

Berdasarkan hasil uji pada tabel VI.15 prevalensi sindrom metabolik pada seluruh populasi penelitian adalah sebesar 9,2% dan persentase pada kelompok obes sebesar 17,9%. Pada kelompok non obes tidak ada yang termasuk kedalam sindrom metabolik karena faktor utama kriteria IDF adalah obesitas yang ditandai dengan lingkar perut >80 cm untuk wanita.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Cameron, dkk (2004) yang mengatakan bahwa prevalensi sindroma metabolik dapat dipastikan cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya prevalensi obesitas maupun obesitas sentral. Seperti halnya penelitian di Makasar, didapatkan komponen sindroma metabolik yang terbanyak adalah obesitas sentral (35%), sehingga merupakan parameter yang

paling baik untuk mendeteksi sindroma metabolik.

Penelitian Kamso, dkk (2011) menyatakan komponen sindrom metabolik didapatkan bahwa eksekutif dengan obesitas sentral sekitar 22,1% mempunyai sindrom metabolik. Eksekutif dengan intoleransi glukosa, peningkatan kadar trigliserida, kadar HDL-kolesterol yang rendah, dan hipertensi masing-masing mempunyai 4,2%, 21,7%, 22,1%, dan 4,7% sindrom metabolik. Oleh karena itu sindrom metabolik dengan kriteria IDF ini dengan faktor utama lingkar perut dan faktor lain yang mencakup kadar TG, kadar HDL, kadar GDP, tekanan darah sistol dan diastol dapat dijadikan sebagai acuan karena sudah banyak penelitian yang membuktikannya.