

BAB VI Hasil dan Pembahasan

VI.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Telah dilakukan penelitian tentang penentuan profil risiko penyakit jantung koroner (PJK) berdasarkan *Framingham Risk Score* pada wanita dewasa muda yang obes dan non obes. Penelitian dilakukan mulai dari bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2019 dengan subjek penelitian adalah wanita usia dewasa muda yang dilakukan di Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana dan melakukan pemeriksaan laboratorium di Laboratorium Prodia, Jl. Buah Batu No. 160 Bandung. Skrining awal penelitian ini diikuti oleh 76 orang subjek wanita usia dewasa muda sebagai populasi. kemudian dilakukan pemilihan sampel dengan kriteria inklusi subjek wanita dewasa muda usia 20-26 tahun dengan lingkar perut < 80cm sebagai kategori non obes dan lingkar perut > 80cm. Kategori obes terdiri dari 39 orang dan kategori non obes terdiri dari 37 orang. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik pada tanggal 6 maret 2019 dengan nomor registrasi 0219010028 dan surat persetujuan etik nomor 260/UN6.KEP/EC/2019 sebagai upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian serta menjamin bahwa penelitian berjalan dengan memperhatikan implikasi etik, hukum, sosial dan non klinis lainnya yang berlaku.

Tabel VI.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian dan Uji Normalitas

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std.Dev	<i>p-value</i>
Usia	76	19,00	26,00	21,44	1,30	0,002
Sistol	76	90,00	130,00	106,97	9,38	0,001
Diastol	76	60,00	80,00	70,26	7,65	0,002
Kolesterol total	76	117,00	263,00	180,30	29,62	0,913
HDL	76	31,00	75,00	51,52	10,17	0,703
LP	76	61,00	108,00	79,53	10,22	0,744

Keterangan: N = Jumlah, LP = Lingkar perut, $P > 0,05$ = Terdistribusi normal, HDL = Lipoprotein kepadatan tinggi, Mean = Rata-rata

Data yang diperoleh diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 20. Berdasarkan hasil yang didapat menunjukan rentang usia subjek keseluruhan berkisar antara 19-26 tahun dengan rata-rata usia 21 tahun dan memiliki standar deviasi sebesar 1,30. Rata-rata tekanan darah sistolik subjek sebesar 106 mmHg yang berarti rata-rata subjek memiliki tekanan darah yang normal. Rata-rata nilai tekanan darah diastolik yang didapat yaitu 70 mmHg dengan standar deviasi 7,65. Rata-rata kadar kolesterol total 180,30 dengan standar deviasi sebesar 29,62. Kadar kolesterol HDL rata-rata pada penelitian ini adalah 51,52 dengan standar deviasi 10,17. Rata-rata lingkar perut dihasilkan nilai 79,53 dengan standar deviasi 0,744. Data terdistribusi normal apabila nilai $p > 0,05$. Berdasarkan hasil uji normalitas data awal menunjukan bahwa Kolesterol Total, HDL dan Lingkar perut menunjukan hasil data terdistribusi normal dengan nilai ($p > 0,05$) sedangkan pada usia, sistol dan diastol menunjukan hasil data tidak terdistribusi dengan normal dengan nilai ($p < 0,05$).

Tabel VI.2

Deskriptif Statistik Persentase Merokok

Status	Jumlah (orang)	%
Merokok	1	1,32 %
Tidak Merokok	75	98,68%
Total	76	100 %

Pada status merokok hasil observasi menunjukkan ada satu subjek berstatus merokok, berdasarkan *studi Framinghampada* status merokok memiliki point 8. Banyaknya penelitian telah membuktikan bahwa adanya hubungan merokok dengan PJK. WHO melaporkan lebih dari setengah (6 juta) disebabkan gangguan sirkulasi darah, dimana 2,5 juta adalah penyakit jantung koroner. Pada status subjek tidak merokok tentunya dapat mengurangi risiko terjadinya PJK karena asap rokok mengandung nikotin yang dapat memacu pengeluaran zat-zat seperti adrenalin, zat ini merangsang denyut jantung dan tekanan darah. Asap rokok mengandung karbon monoksida (CO₂) yang memiliki kemampuan jauh lebih kuat dari pada sel darah merah untuk menyerap oksigen, sehingga menurunkan kapasitas darah merah tersebut untuk membawa oksigen ke jaringan-jaringan termasuk jantung (Irawan, 1998).

Tabel VI.3

Hasil Uji Beda HDL dan Kolesterol Total terhadap Kelompok Obes dan Non Obes

Parameter	N	Obes (>80cm)	Non Obes (<80cm)	<i>P – value</i>
HDL	76	48,71±10,44	54,48±9,10	0,008
Kolesterol total	76	183,71±30,42	176,70±28,71	0,180

Keterangan: HDL = *High Density Lipoprotein*; $p < 0,05$ berbeda bermakna.

Berdasarkan hasil uji beda antara kelompok Obes dan Non Obes pada kadar HDL didapatkan nilai ($p < 0,05$). Nilai p yang menunjukkan ($p = 0,008$) berarti terdapat perbedaan bermakna antara hasil rata-rata subjek non obes dengan subjek obes. Kadar HDL pada subjek obes (48,71±10,44) lebih rendah dan berbeda bermakna dengan subjek non obes (54,48±9,10).

Hasil uji beda yang dilakukan pada kadar Kolesterol total antara subjek obes dan non obes tidak terdapat perbedaan bermakna dengan nilai ($p = 0,180$).

Tabel VI.4

Hubungan kadar HDL pada subjek Obes dan Non Obes

Kelompok	HDL Normal N(%)	HDL Rendah N(%)	Total N (%)	P- value
Obes	13 (17,1%)	26 (34,2%)	39 (51,3%)	0,001
Non Obes	27 (35,5%)	10 (13,2%)	37 (48,7%)	
Total	40 (52,6%)	36 (47,4%)	76 (100%)	

Keterangan: HDL = *High Density Lipoprotein* ; OR = *Od Ratio*; N= Jumlah subjek; %= persentase jumlah subjek; p= <0,05= signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukan bahwa kategori Obes dan Non Obes berhubungan secara bermakna dengan kadar HDL ($p < 0,05$). Hubungan ini menyebabkan adanya korelasi antara kategori Obes dan Non Obes dengan kadar HDL yang normal lebih banyak dimiliki oleh subjek non obes sebanyak 27 (35,5%) dibandingkan dengan subjek Obes hanya 13 (17,1%). Sedangkan pada kadar HDL yang rendah lebih banyak dimiliki oleh subjek Obes yaitu 26 (34,2%) dibandingkan dengan subjek Non Obes yaitu 10 (13,2%).

Tabel VI.5

Hubungan kadar Kolesterol Total pada subjek Obes dan Non Obes

Kelompok	Kolesterol Total Tinggi	Kolesterol Total Rendah	Total N (%)	<i>p-value</i>
Obes	13 (17,1%)	26 (34,2%)	39 (51,3%)	0,072
Non Obes	6 (7,9%)	31 (40,8%)	37 (48,7%)	
Total	19 (25%)	37 (75%)	76 (100%)	

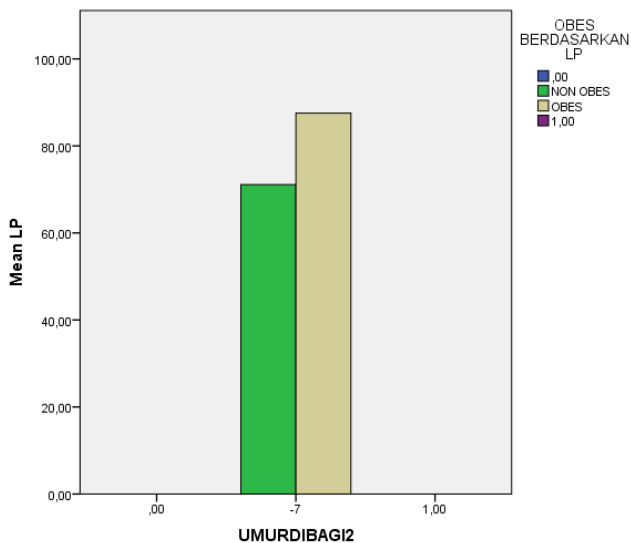
N= Jumlah subjek; %= persentase jumlah subjek; $p < 0,05$ = signifikan

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa subjek Obes dan Non Obes tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan kadar Kolesterol Total ($p > 0,05$). Hubungan ini menyebabkan kadar Kolesterol total yang rendah lebih banyak terdapat pada subjek Non Obes yaitu sebanyak 31 (40,8%).

VI.2 Profil Risiko PJK Berdasarkan *Studi Framingham*

Parameter yang digunakan untuk melihat risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) 10 tahun yang akan datang berdasarkan *studi Framingham* diantaranya adalah Usia, Kadar kolesterol, Kadar Kolesterol HDL, Tekanan darah Sistolik dan status merokok kemudian *point Framingham* yang didapat dari setiap parameter.

VI.2.1 Point nilai usia terhadap risiko PJK 10 tahun



Gambar VI.2.1

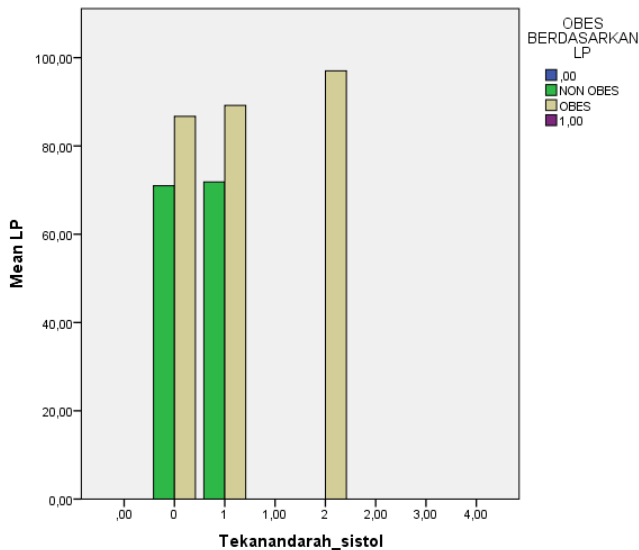
Keterangan:

-7 : Point umur 20-34 tahun

Rentang usia yang digunakan pada penelitian ini adalah 20-26 tahun, berdasarkan point pada *studi Framingham* menyebutkan bahwa subjek obes dan non obes pada usia rentang 20-26 tahun ini memiliki point sebesar (-7) pada *point scoring* risiko PJK 10 tahun yang akan datang. Pada penelitian Joisilahti et al (1999) mengatakan bahwa

adanya hubungan antara faktor usia dengan risiko terjadinya PJK, semakin bertambahnya usia maka semakin besar pula risiko PJK yang dimiliki terutama terhadap terjadinya pengendapan aterosklerosis pada arteri, Saluran arteri koroner ini dapat dibandingkan dengan saluran pipa ledeng, semakin bertambah usia maka semakin besar kemungkinan timbulnya ”kerak” di dindingnya, yang menyebabkan terganggunya aliran dalam pipa (Soeharto,2000).

VI.1.2 Point tekanan darah sistolik terhadap risiko PJK 10 tahun



Gambar VI.2.2

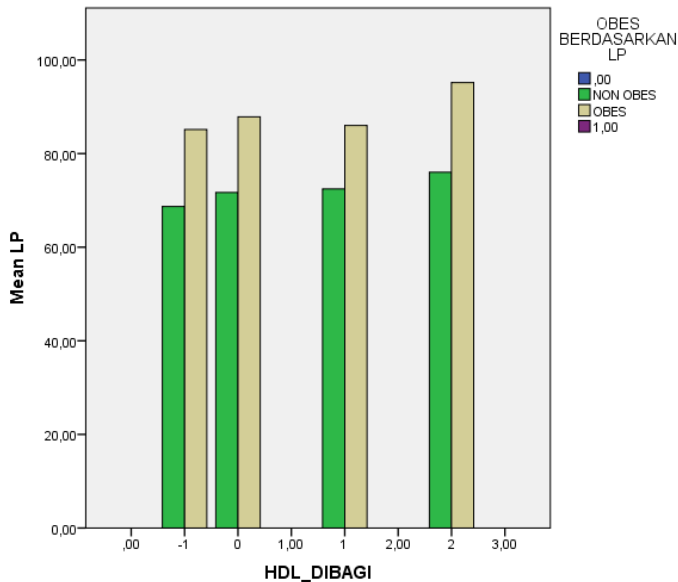
Keterangan:

- 0 : Point tekanan darah sistolik <120 mmHg
- 1 : Point tekanan darah sistolik 120-129 mmHg
- 2 : Point tekanan darah sistolik 130-139 mmHg

Hasil pemeriksaan tekanan darah sistol <120 terdapat 63 subjek pada subjek obes terdapat 32 orang dan non obes terdapat 31 orang. berdasarkan pada *studi Framingham* bahwa nilai sistol <120 memiliki point 0. Terdapat 5 orang subjek non obes dan 6 orang subjek obes yang memiliki point 1 terhadap risiko PJK. 2 orang subjek obes memiliki point 2 terhadap risiko PJK.

Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus menjadi beban pembuluh arteri perlahan-lahan. Arteri mengalami proses pengerasan, menjadi tebal dan kaku, sehingga mengurangi elastisitasnya. Tekanan darah yang terus menerus tinggi dapat pula menyebabkan dinding arteri rusak atau luka dan mendorong proses terbentuknya pengendapan plak pada arteri koroner (aterosklerosis). Proses ini dapat menyebabkan menyempitnya lumen yang terdapat pada pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi terhalang. Dengan demikian tekanan darah sistol merupakan salah satu resiko PJK (Soeharto, 2000).

VI.2.3 Point kadar kolesterol HDL terhadap risiko PJK 10 Tahun



Gambar VI.2.3

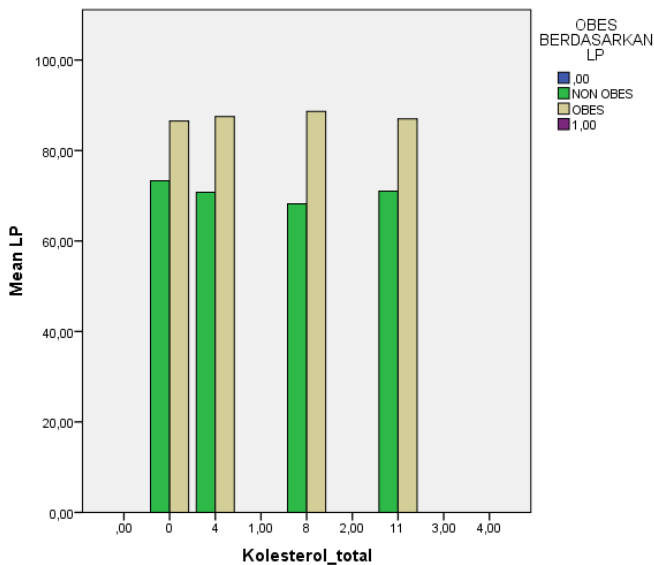
Keterangan:

- 1 : Point kadar kolesterol HDL > 60 mg/dl
- 0 : Point kadar kolesterol HDL 50-59 mg/dl
- 1 : Point kadar kolesterol HDL 40-49 mg/dl
- 2 : Point kadar kolesterol HDL <40 mg/dl

Gambar VI.2.3 Menggambarkan point risiko PJK dilihat dari parameter Kolesterol HDL. Ada dua kategori yaitu 37 subjek non obes dan 39 subjek obes. Terdapat 11 subjek non obes dan 7 subjek obes yang memiliki point (-1) terhadap risiko PJK, 16 subjek non obes dan 6 subjek obes yang memiliki point (0) terhadap risiko PJK,

9 orang subjek non obes dan 20 orang subjek obes yang memiliki point (1) pada risiko PJK, 1 orang subjek non obes dan 6 subjek obes yang memiliki point (2) terhadap risiko PJK. Hasil studi menunjukan konsentrasi tinggi kadar HDL dalam sirkulasi membantu mencegah PJK (Mensink, dkk,2002). Kadar kolesterol yang tinggi dan HDL yang rendah akan menimbulkan rasio dari keduanya, peningkatan dari rasio ini telah diakui berkaitan dengan peningkatan risiko PJK (Woodward, dkk,2007).

VI.2.4 Point dari parameter kolesterol total terhadap risiko PJK 10 tahun



Gambar VI.6.4

Keterangan :

- 0 : Point kadar kolesterol total <160 mg/dl
- 4 : Point kadar kolesterol total 160-199 mg/dl
- 8 : Point kadar kolesterol total 200-239 mg/dl
- 11 : Point kadar kolesterol total 240-279 mg/dl

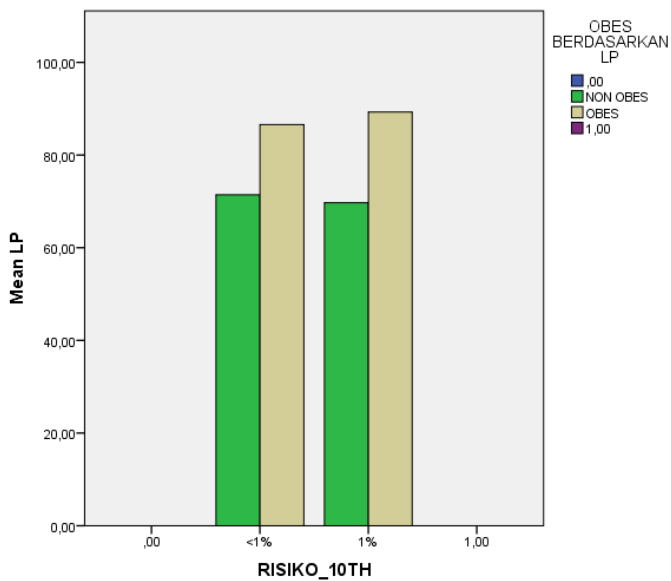
Gambar VI.2.4 Menunjukkan point risiko PJK dilihat dari parameter kolesterol total. Ada dua kategori subjek yaitu 37 orang subjek non obes dan 39 subjek obes. Terdapat 10 subjek non obes dan 10 subjek obes yang memiliki point (0) terhadap risiko PJK, 21 subjek non obes dan 16 subjek obes memiliki point (4) terhadap risiko PJK, 5 subjek non obes dan 11 subjek obes yang memiliki point (8) terhadap risiko PJK, 1 subjek non obes dan 2 subjek obes yang memiliki point (11) terhadap risiko PJK. Hasil yang didapatkan berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa point tertinggi yaitu 11 point dengan kadar kolesterol total 243 mg/dl sampai dengan 247 mg/dl pada subjek obes dan 263 mg/dl pada subjek non obes terhadap risiko PJK.

Kadar kolesterol yang tinggi merupakan 56% faktor yang berkontribusi besar dalam penyebab terjadinya PJK (Mackay, 2004).

Kolesterol total merupakan variabel independen dan bermakna mempunyai hubungan dengan timbulnya PJK baik pada wanita maupun pria, berbeda halnya dengan kadar HDL yang bersifat protektif terhadap kemungkinan terjadinya aterosklerosis. Hasil studi menunjukkan konsentrasi tinggi kadar HDL dalam sirkulasi membantu mencegah PJK (Mensink, dkk, 2002). Kadar kolesterol yang tinggi dan HDL yang rendah akan menimbulkan rasio dari keduanya, peningkatan dari rasio ini telah diakui berkaitan dengan peningkatan risiko PJK (Woodward, dkk, 2007).

VI.2.5 Risiko PJK 10 Tahun yang akan datang

Risiko penyakit jantung koroner dilakukan dengan perhitungan point dari setiap parameter *Framingham* diantaranya point dari usia, kadar kolesterol HDL, kolesterol total, tekanan darah sistolik, dan point status merokok kemudian dijumlahkan pointnya sehingga terdapat point total dari kelima parameter tersebut pada subjek kemudian dilihat pada tabel studi *framingham* sehingga didapat nilai risiko PJK untuk 10 tahun yang akan datang.



Gambar VI.2.5

Keterangan :

■ : LP <80 cm

■ : LP >80 cm

Hasil diatas menunjukkan bahwa profil risiko PJK yang sudah dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu risiko < 1% dan risiko 1%. Kelompok subjek yang memiliki risiko <1% sebanyak 30 orang (39,5%) subjek non obes dan 25 orang (32,9%) subjek obes. Sedangkan yang memiliki risiko PJK 1% sebanyak 7 orang (9,2%) subjek non obes dan 14 orang (18,4%) subjek obes. Hal ini menunjukkan bahwa terjadinya risiko PJK lebih besar pada subjek obes dibandingkan non obes karena beberapa faktor yang menjadi parameter menunjukkan nilai risiko PJK berdasarkan *studi Framingham*.

Tabel VI.2.6

Hubungan terjadinya PJK pada subjek Obes dan Non Obes

Kelompok	Risiko PJK (<1%)	Risiko PJK (1%)	Total (n%)	p-value	OR
Obes	25 (32,9%)	14 (18,4%)	39 (51,3%)	0,081	2,400
Non Obes	30 (39,5%)	7 (9,2%)	37 (48,7%)		
Total	55 (72,4%)	21 (27,6%)	76 (100%)		

PJK= Penyakit jantung koroner

Pada tabel diatas menunjukkan pengolahan data profil risiko PJK 10 tahun yang akan datang berdasarkan studi Framingham dan didapatkan hasil akhir berupa odds ratio yang menunjukkan bahwa risiko obes memiliki risiko 2,400 kali ~ 2 kali lebih besar dibandingkan subjek non obes.

Profil risiko PJK berdasarkan studi *framingham* menunjukkan bahwa 32,9% subjek obes memiliki risiko PJK sebesar <1% dan 18,4% subjek obes memiliki risiko PJK sebesar 1% . Pada subjek non obes menunjukkan bahwa 39,5% memiliki risiko PJK <1% dan 9,2% subjek non obes menunjukkan risiko 1%.Faktor risiko yang

diperhitungkan dalam metode ini meliputi usia, kadar kolesterol total, kadar HDL, merokok, dan tekanan darah serta pengobatannya, Faktor risiko kardiovaskular cenderung tinggi pada perokok 20%, obesitas 32%, hipertensi 55%, diabetes melitus 18% dan hiperkolesterolemia 34% (*Intern J. Cardio.* 176 (2014) 211-218).