

## Kadar Lipid pada Pria Usia 40-55 Tahun dengan Penyakit Jantung Koroner

Lipid Levels On Men 40-55 Years Old With Coronary Heart Disease

<sup>1</sup>Yosi Nuryanuari, <sup>2</sup>Eka Hendryanny, <sup>3</sup>Mirasari Putri

<sup>1</sup>Prodi Sarjana Kedokteran, <sup>2</sup>Departemen Fisiologi, <sup>3</sup>Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung  
Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116  
Email : ochyanuari@gmail.com

**Abstract** .Coronary heart disease in developing countries is the first cause of death, replacing death from infection. In Indonesia coronary heart disease in men occupies the seventh position of Non Communicable Diseases (NCD). The most important risk factors in the occurrence of coronary heart disease are age, gender, elevated lipid profile levels, and lifestyle. The purpose of this research was to know the description of lipid profile in male patients aged 40-55 years with coronary heart disease at Al-Islam Bandung Hospital in 2017. This research used descriptive method with case control design, using 60 medical records with heart disease coronary inpatient and outpatient in 2017. The sample of medical record data using total sampling based on inclusion and exclusion criteria. The variables analyzed included age, sex, and lipid profile levels. The results of this study showed that in the characteristic age of 50-55 years (53.33%), with the proportion of high total cholesterol (61.66%), low proportion of Low Density Lipoprotein (HDL) levels, proportion of Low Density Lipoprotein (LDL) is high (86.66%), and the proportion of high triglyceride level (53.33%). Conclusions in this study are patients of coronary heart disease inpatient and outpatient at Al-Islam Hospital Bandung in 2017 most are aged 50-55 years, with elevated lipid profile include total cholesterol, LDL, triglycerides, and decreased HDL.

**Keywords : Coronary Heart Disease, Lipid Levels**

**Abstrak.**Penyakit Jantung Koroner di negara berkembang menjadi penyebab pertama yang dapat menyebabkan kematian, menggantikan kematian akibat infeksi. Di Indonesia penyakit jantung koroner pada pria menempati posisi ke-7 Penyakit Tidak Menular (PTM). Faktor risiko yang paling berperan penting dalam terjadinya penyakit jantung koroner yaitu usia, jenis kelamin, peningkatan kadar profil lipid, dan gaya hidup. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar lipid pada pasien pria usia 40-55 tahun dengan penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Al-Islam Bandung tahun pada 2017. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan *desain case control*, dengan menggunakan 60 sampel rekam medis pasien penyakit jantung koroner rawat inap dan rawat jalan tahun 2017. Sampel data rekam medis menggunakan *total sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin, dan kadar profil lipid. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar pasien PJK memiliki karakteristik usia 50-55 tahun (53,33%), dengan proporsi kadar kolesterol total tinggi (61,66%), proporsi kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) tinggi (86,66%), proporsi kadar trigliserida tinggi (53,33%), dan proporsi kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) rendah (90%). Simpulan pada penelitian ini yaitu pasien penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Al-Islam Bandung tahun 2017 terbanyak pada usia 50-55 tahun, dengan peningkatan kadar lipid meliputi kolesterol total, LDL, trigliserida, dan penurunan HDL.

**Kata Kunci : Penyakit Jantung Koroner, Kadar Lipid**

## A. Pendahuluan

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyakit akibat terbentuknya plak yang berasal dari lipid dan terbentuk pada pembuluh darah arteri koroner. Arteri koroner memberikan darah yang kaya oksigen ke otot jantung. Saat plak terbentuk di arteri, proses tersebut dinamakan aterosklerosis. Jika aterosklerosis terjadi secara terus menerus, maka akan menyebabkan PJK. Jika plak pecah, bekuan darah bisa terbentuk di permukaannya.<sup>1</sup> Menurut data yang didapatkan dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit jantung koroner atau dengan kata lain 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia.<sup>2</sup> Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) menunjukkan PJK berada pada posisi ke-7 tertinggi Penyakit Tidak Menular (PTM) di Indonesia.<sup>3</sup>

Beberapa faktor risiko PJK diantaranya menyangkut usia, jenis kelamin, dan kadar pada profil lipid.<sup>4</sup> Peningkatan morbiditas dan mortalitas penyakit kardiovaskuler diawali pada kelompok usia 40-55 tahun dan semakin bertambah usia maka semakin berisiko untuk terjadi PJK.<sup>5</sup> Pria mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita penyakit kardiovaskuler.<sup>6</sup> Faktor risiko lain dari PJK adalah hiperlipidemia atau peningkatan profil lipid.<sup>7</sup> Hiperlipidemia merupakan keadaan terjadinya peningkatan lipid plasma di atas batas normal. Lipid plasma yaitu kolesterol, trigliserida, dan asam lemak bebas berasal dari makanan (eksogen) dan sintesis lemak (endogen). Kolesterol dan trigliserida adalah lipid yang paling berperan dalam aterosclerosis atau proses terjadinya aterosklerosis, sehingga terbentuk plak pada pembuluh darah arteri koroner. Lipid plasma tidak dapat beredar bebas dalam darah sehingga dibutuhkan protein untuk transportasi yang disebut lipoprotein. Lipoprotein tersebut yaitu *High Density Lipoprotein* (HDL) dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang paling berperan pada proses aterosklerosis. Hiperlipidemia merupakan faktor risiko yang *modifiable*, sehingga orang yang memiliki risiko ataupun yang tidak, dapat mengatur pola hidup yang lebih baik.<sup>8</sup> Penelitian mengenai penyakit jantung koroner harus dilakukan lebih lanjut mengingat angka kejadian penyakit jantung koroner di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kadar lipid pasien pria PJK usia 40-55 tahun di Rumah Sakit Al-Islam tahun 2017.

## B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan *desain case control* untuk melihat kadar lipid pada penyakit jantung koroner. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2018 sampai bulan Mei 2018 di Rumah Sakit Al-Islam Bandung menggunakan rekam medis pasien pria PJK pada usia 40-55 tahun. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *total sampling* yaitu dari data yang tersedia kasus penyakit jantung koroner yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi usia, jenis kelamin, dan kadar profil lipid. Kadar profil lipid yang dilihat yaitu kadar kolesterol total, kadar HDL, kadar LDL, dan kadar trigliserida. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi data rekam medis yang tidak lengkap. Dalam penelitian ini, didapatkan 158 pasien didiagnosis PJK, tetapi hanya 60 di antaranya memiliki data rekam medis yang lengkap.

### C. Hasil

Pada penelitian ini didapatkan hasil yang tertera dalam tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Jumlah dan Proporsi Usia Pasien

Usia	Penyakit Jantung Koroner	
	Jumlah	Proporsi (%)
40-45 tahun	9	15%
45-50 tahun	19	32%
50-55 tahun	32	53%

Tabel 1 menunjukkan pasien dengan usia 50-55 tahun memiliki proporsi yang paling tinggi, yaitu 53%.

**Tabel 2.** Jumlah dan Proporsi Profil Lipid

Karakteristik	PJK	
	Jumlah	Proporsi
1. Kadar Kolesterol Total Normal : <200mg/dL Tinggi : >200mg/dL	23	38%
	37	62%
2. Kadar <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Rendah : <40mg/dL Normal : 40-60mg/dL Tinggi : >60mg/dL	54	90%
	6	10%
	0	0%
3. Kadar <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL) Normal : <100mg/dL Tinggi : >100mg/dL	8	13%
	52	87%
4. Kadar Trigliserida Normal : <150mg/dL Ambang batas : 150-200mg/dL Tinggi : >200mg/dL	0	0%
	28	47%
	32	53%

Tabel 2 pada hasil penelitian menunjukkan kadar kolesterol total tertinggi berjumlah 37 orang dengan proporsi 62%. Kadar HDL rendah berjumlah 54 orang dengan proporsi 90%, kadar LDL tertinggi berjumlah 52 orang dengan proporsi 87%, dan kadar trigliserida tertinggi berjumlah 32 orang dengan proporsi 53%.

#### D. Pembahasan

Pada penelitian ini pasien PJK sebagian besar pada usia 50-55 tahun (53%). Hal ini memiliki hubungan dengan tingginya kadar profil lipid dengan usia. Tingginya angka kejadian penyakit jantung pada usia lanjut 50-65 tahun karena adanya perubahan pada struktur dan fungsi organ jantung.<sup>11</sup> Hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Chan, Cau, dan Chang, Cina (2015), menuliskan bahwa laki-laki usia 50-67 tahun memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami PJK.<sup>12</sup> Faktor risiko terjadinya PJK mulai meningkat pada usia 40 tahun dengan di ikuti faktor genetik atau gaya hidup yang menyebabkan plak terbentuk di arteri penderita.<sup>13</sup> Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan usia sangat berpengaruh terhadap terjadinya PJK, karena terdapat hubungan antara peningkatan profil lipid dan terjadinya aterosklerosis dengan peningkatan usia.

Pada pria dengan kadar kolesterol tinggi memiliki risiko lebih besar menjadi penyakit jantung koroner. Kadar kolesterol total dalam darah sangat berpengaruh pada pembentukan sumbatan atau plak di dinding pembuluh darah. Kadar kolesterol tinggi akan memicu terjadinya proses aterosklerosis yang merupakan penyebab utama dari penyakit jantung koroner.<sup>14</sup>

Pada penelitian ini sebagian besar pasien PJK memiliki HDL rendah. Penurunan kadar HDL akan menjadi faktor risiko terjadinya PJK. Kadar HDL berperan dan berpengaruh pada proses terjadinya penyakit jantung koroner. Hal ini terdapat kesamaan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wang Dx,dkk (2013).<sup>15</sup> HDL merupakan lipoprotein yang bersifat antiaterogenik dan terlibat dalam transportasi lipid. HDL memiliki banyak efek termasuk sebagai transportasi pembawa LDL yang berlebih, sebagai antioksidan, anti inflamasi, dan sifat antitrombotik yang dianggap sebagai pencegah terjadinya aterosklerosis. Efek anti inflamasi HDL merupakan jenis lipoprotein yang membatasi LDL menempel pada permukaan sel endotel, mengurangi penyumbatan dari plak, dan penurunan ekspresi dari sejumlah sitokin, termasuk interleukin 1 dan 6.<sup>16</sup>

Keterkaitan antara kadar LDL dan PJK terdapat dalam proses aterosklerosis. Penelitian yang dilakukan Imano, 2012 menunjukkan bahwa peningkatan kadar LDL di Jepang terhadap PJK sebagai faktor risiko yang kuat karena dapat mengakibatkan adanya aterosklerosis.<sup>17</sup> Proses aterosklerosis diawali adanya proses kerusakan atau disfungsi endotel pada dinding arteri koroner. Salah satu penyebab kerusakan endotel dapat diakibatkan peningkatan kadar LDL. Bila kadar LDL tinggi, maka lipoprotein yang diangkut oleh LDL dapat mengendap pada lapisan subendotel arteri koroner, oleh sebab itu LDL bersifat aterogenik (mudah mengendap pada dinding pembuluh darah arteri koroner), yaitu lipid yang dapat menyebabkan terjadinya proses aterosklerosis. Aterosklerosis disebabkan karena akumulasi lipoprotein LDL. Akumulasi lipoprotein LDL di dalam tunika intima menunjukkan modifikasi lipoprotein. Stres oksidatif, termasuk konstituen dari LDL yang termodifikasi (mLDL), menginduksi produksi sitokin-sitokin lokal. Sitokin tersebut merangsang endotel untuk menginduksi pelepasan molekul-molekul adesi yang mengikat leukosit dan zat-zat kemoatraktan *monocyte chemoattractant protein* (MCP1) yang menyebabkan migrasi leukosit ke dalam intima. Setelah masuk ke dalam dinding pembuluh darah, monosit darah akan stimulus makrofag (M-CSF) yang meningkatkan ekspresi reseptor scavenger. Reseptor scavenger memediasi pengambilan mLDL oleh makrofag dan menyebabkan pembentukan foam cell. Foam cell makrofag merupakan sumber tambahan sitokin dan molekul efektor seperti anion superoksida dan matriks metalloproteinase. Sel-sel otot polos bermigrasi dari lapisan media ke lapisan intima.

Sel otot polos intima membelah, dan berelaborasi dengan matriks ekstraseluler, mendorong akumulasi matriks pada plak aterosklerosis. Pada tahap ini *fatty streak* berubah menjadi *fibrofatty lesion* (plak). Pada tahap lanjutan, plak dapat menyebabkan penyumbatan pada arteri koroner. Sehingga keadaan tersebut dapat menyebabkan penyakit jantung koroner. Jika HDL ada dalam konsentrasi yang cukup, pembentukan mLDL dapat dihambat dan reaksi inflamasi dapat dicegah.

Hipertrigliserida adalah salah satu faktor risiko terjadinya aterosklerosis. Menurut *American Heart Disease* (2015) Trigliserida tinggi yang berhubungan dengan kejadian aterosklerosis yaitu penimbunan deposit lemak dalam dinding pembuluh darah.<sup>18</sup> Trigliserida dan LDL inilah merupakan lipid yang ikut bertanggung jawab atas terjadinya aterosklerosis, yaitu penyempitan pembuluh darah sebagai akibat dari tertimbunnya lemak pada dinding pembuluh darah tersebut. Apabila aterosklerosis terjadi pada pembuluh darah yang memberi nutrisi pada otot jantung (pembuluh darah koroner) dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, bahkan dapat menyebabkan *myocardial infarction*. Apabila infark jantung terjadi pada daerah yang cukup luas, dapat menyebabkan kematian mendadak. Penelitian mengenai penyakit jantung koroner selanjutnya dapat mencari hubungan antara kadar profil lipid dan penyakit jantung koroner.

## E. Simpulan

Pasien pria PJK usia 40-55 tahun di Rumah Sakit Al-Islam Bandung tahun 2017 memiliki kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida yang tinggi dan kadar HDL yang rendah.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh jajaran staf dan dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung serta jajaran staf Rekam Medis RSUD Al-Islam Bandung yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel ilmiah ini.

## Daftar Pustaka

- NIH / NHLBI. Coronary Heart Disease / NHLBI, NIH [Internet]. Dikutip dari: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/coronary-heart-disease#Risk-Factors>.
- Majid A. Penyakit kardiovaskuler (penyakit jantung koroner) [Internet]. [cited 2018 Feb 1]. Dikutip dari: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/51803/ChapterI.pdf;jsessionid=0C6C8036F982A1E5AF8CFBB9E7C87784?sequence=5>.
- Trihono. Penelitian B, Pengembangan D, Kementerian K, Ri K, 2013 T, Pengantar K. Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS 2013. [cited 2018 Feb 1]; Dikutip dari: [http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil\\_Riskesdas\\_2013.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013.pdf).
- Ghani L, Susilawati MD, Novriani H. Dominant Risk Factors of Coronary Heart Disease in Indonesia. *Buletin Peneliti Kesehatan* [Internet]. 2016 [cited 2018 Feb 1];44(3):153–64. Dikutip dari: [file:///C:/Users/Downloads/67897-ID-faktor-risiko-dominan-penyakit-jantung-k\(1\).pdf](file:///C:/Users/Downloads/67897-ID-faktor-risiko-dominan-penyakit-jantung-k(1).pdf).
- Pausenola M. Faktor Risiko Berpengaruh Terhadap Penyakit Jantung Koroner 2016 [Artikel]. [cited 2018 Feb 1]; Dikutip dari: <https://core.ac.uk/download/pdf/11717772.pdf>.
- Hendriane R, Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner [Internet]. [cited 2018 Feb 1].

Dikutip dari: <https://www.dictio.id/t/apa-saja-faktor-risiko-penyakit-jantung/6333>.

Pramadiaz AT, Fadil M, Mulyani H. Artikel Penelitian Hubungan Faktor Risiko Terhadap Kejadian Sindroma Koroner Akut pada Pasien Dewasa Muda di RSUP Dr . M . Djamil Padang. 2014;5(2):330–7.

*American Heart Association. Prevention and Treatment of High Cholesterol (Hyperlipidemia)* [Internet]. [cited 2018 Feb 1]. Dikutip dari:[http://www.heart.org/heartorg/Conditions/Cholesterol/PreventionTreatmentofHighCholesterol/Prevention-and-Treatment-of-High-Cholesterol-Hyperlipidemia\\_UCM\\_001215\\_Article.jsp#.Wnl1edsdvj](http://www.heart.org/heartorg/Conditions/Cholesterol/PreventionTreatmentofHighCholesterol/Prevention-and-Treatment-of-High-Cholesterol-Hyperlipidemia_UCM_001215_Article.jsp#.Wnl1edsdvj).

Berry JD, Dyer A, Cai X, Garside DB, Ning H, Thomas A, et al. Lifetime risks of cardiovascular disease. *N Engl J Med* [Internet]. 2012 Jan 26 [cited 2018 Aug 6];366(4):321–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22276822>

Cox RA, García-Palmieri MR. Cholesterol, Triglycerides, and Associated Lipoproteins [Internet]. *Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations*. Butterworths; 2018 [cited 2018 Aug 6]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21250192>

Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Puska P. *Sex, age, cardiovascular risk factors, and coronary heart disease: a prospective follow-up study of 14 786 middle-aged men and women in Finland*. *Circulation* [Internet]. Mar [cited 2018 Jul 18];99(9):1165–72. Dikutip dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10069784>

Chan DSK, Chau JPC, Chang AM. Acute coronary syndromes: cardiac rehabilitation programmes and quality of life. *J Adv Nurs* [Internet]. 2015 Mar [cited 2018 Jul 10];49(6):591–9. Dikutip dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15737219>.

*Etcadms*, Semijurnal kedokteran. usia lanjut penyakit jantung koroner | *ethicaldigest* [Internet]. 2017 [cited 2018 Jul 19]. Dikutip dari: <http://www.ethicaldigest.com/laporan-utama/penyakit-jantung-usia-lanjut>

Yoeantafara A, Martini S. Penyakit Jantung Koroner Terhadap Kadar Kolesterol Total. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia* [Internet]. 2017 Dec 9 [cited 2018 Jul 19];13(4):304. Dikutip dari: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/mkmi/article/view/2132>.

Wang D, Liu H, Yan L, Zhang Y, Guan X, Xu Z, et al. The relationship between serum amyloid A and apolipoprotein A-I in high-density lipoprotein isolated from patients with coronary heart disease. *Chin Med J (Engl)* [Internet]. 2013 [cited 2018 Jul 11];126(19):3656–61. Dikutip dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24112159>.

Woodward M, Barzi F, Feigin V, Gu D, Huxley R, Nakamura K, et al. Associations between high-density lipoprotein cholesterol and both stroke and coronary heart disease in the Asia Pacific region. *Eur Heart J* [Internet]. 2017 Oct 14 [cited 2018 Jul 11];28(21):2653–60. Dikutip dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17933756>.

Imano H, Noda H, Kitamura A, Sato S, Kiyama M, Sankai T, et al. Low-density

lipoprotein cholesterol and risk of coronary heart disease among Japanese men and women: The Circulatory Risk in Communities Study (CIRCS). *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2012 May [cited 2018 Jul 11];52(5):381–6. Dikutip dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21371493>.

American Heart Association. The Role of Trygliserides in Coronary Heart Disease. 2015 [cited 2018 Jul 18]; Dikutip dari: [http://www.heart.org/heartorg/Conditions/Cholesterol/Cholesterol\\_UCM\\_001089\\_SubHomePage.jsp](http://www.heart.org/heartorg/Conditions/Cholesterol/Cholesterol_UCM_001089_SubHomePage.jsp).