

Dislipidemia Sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Iskemik di RSUD Tugurejo Semarang

Setyoko¹, Merry Tyas Anggraini¹, Ulil Huda¹

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.

ABSTRAK

Latar belakang : Perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia seperti konsumsi makanan siap saji, berlemak, dan jarang berolahraga berdampak pula pada perubahan pola penyakit, dari penyakit menular ke penyakit tidak menular seperti Penyakit Jantung Iskemik (PJI). Pada tahun 2007, dari 4.522 kasus kematian di Indonesia, 5,1 % diantaranya disebabkan oleh PJI. Sedangkan dislipidemia sebagai salah satu faktor kemungkinan penyebab PJI prevalensinya juga terus mengalami peningkatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dislipidemia sebagai faktor resiko PJI di RSUD Tugurejo Semarang.

Metode : Analitik observasional dengan design penelitian cross sectional. Populasi adalah pasien PJI rawat inap (ICD-10, I20–I25) di RSUD Tugurejo Semarang tahun 2011 yang memenuhi kriteria berjumlah 43. Teknik pengambilan sampel dengan *total sampling*.

Hasil : Hasil uji *chi square* menunjukkan dislipidemia memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian PJI ($p=0,021$). Hasil analisis multivariat regresi logistik menunjukkan bahwa peningkatan kadar LDL paling berpengaruh terhadap kejadian PJI ($p=0,006$; OR=10,182).

Kesimpulan : Dislipidemia sebagai faktor risiko PJI

Kata Kunci : dislipidemia, penyakit jantung iskemik (PJI)

Dyslipidemia as Risk Factors in Ischemic Heart Disease Hospitals Tugurejo Semarang

ABSTRACT

Background : Change of life style from Indonesia people such as fast food consumption, fatty food, and rarely exercise going impact to change pattern of disease, from communicable disease to uncommunicable disease as Ischemic Heart Disease (IHD). There is 5,1% from 4522 dead in Indonesia is IHD. One of risk factor from IHD is dyslipidemia and it's prevalence also continue to increase. This study aims to know correlation dyslipidemia with incidence of IHD at RSUD Tugurejo Semarang.

Methods : Observational analytic with cross sectional design. The population was hospitalized patient of IHD (ICD-10, I20-I25) at RSUD Tugurejo Semarang 2011 and as much as 43 patient appropriate with criteria. The sampling was taken by total sampling.

Result : Result of chi square test shows that dyslipidemia have significant correlation with IHD ($p=0,021$). The multivariate analyze using logistic regression shows that increase of LDL most effected with IHD ($p=0,006$; OR=10,182).

Conclusion: Dyslipidemia as one of risk factor of IHD

Key word: dyslipidemia, Ischemic Heart Disease (IHD)

Korespondensi: Setyoko, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Wonodri No. 2A. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia, telepon/faks (024) 8415764. Email : fk.unimus@gmail.com

PENDAHULUAN

Tingkat kesibukan yang tinggi telah mengubah gaya hidup masyarakat Indonesia seperti konsumsi makanan siap saji, berlemak, dan jarang berolahraga. Perubahan gaya hidup berdampak pula pada perubahan pola penyakit, dari penyakit menular ke penyakit tidak menular seperti penyakit jantung iskemik (PJI) (Depkes, 2008).

Ada beberapa faktor kemungkinan penyebab jantung iskemik, salah satunya adalah dislipidemia (Fauci et al, 2012). Dislipidemia sebagai salah satu faktor kemungkinan penyebab penyakit jantung iskemik (PJI) merupakan suatu kelainan salah satu atau keseluruhan metabolisme lipid yang dapat berupa peningkatan ataupun penurunan profil lipid dari keadaan normal, meliputi peningkatan kadar kolesterol, peningkatan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL), peningkatan kadar trigliserida, dan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Pramono, 2009). Di Indonesia, penelitian yang dilakukan oleh *Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease* menunjukkan bahwa pada tahun 1988 prevalensi orang dengan dislipidemia mencapai 13,3 % kemudian mengalami peningkatan pada tahun 1993 menjadi 16,4 % dan diprediksi akan terus mengalami peningkatan pada tahun – tahun berikutnya. Tidak hanya dislipidemia saja yang diprediksi akan mengalami peningkatan di tahun - tahun berikutnya, penyakit jantung

iskemik juga diprediksi akan terus mengalami peningkatan mengingat dislipidemia sebagai salah satu faktor kemungkinan penyebab penyakit jantung iskemik (Arief, 2007).

Pada tahun 2007, dari 4.522 kasus kematian di Indonesia, 5,1 % diantaranya disebabkan oleh penyakit jantung iskemik (Depkes, 2008). Apabila dibandingkan, angka kematian akibat penyakit jantung iskemik di Indonesia menempati peringkat dua diantara negara negara di Asia tenggara (WHO, 2011). Diperkirakan juga jumlah kematian akibat penyakit jantung iskemik akan meningkat di tahun – tahun berikutnya (Depkes, 2008).

Dislipidemia memang bukan satu satunya penyebab penyakit jantung iskemik. Namun, terdapat sebuah hipotesis bahwa kadar kolesterol serum dan trigliserida dalam sirkulasi yang tinggi dapat menyebabkan atherosklerosis sebagai penyebab terbesar terjadinya penyakit jantung iskemik. Pada pengidap atherosklerosis, pengendapan lemak yang disebut ateroma, ditemukan di seluruh kedalaman tunika intima, yang meluas ke dalam tunika media (Crown, 2009). Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas maka peneliti tertarik untuk menganalisis dislipidemia sebagai faktor risiko PJI di RSUD Tugurejo Semarang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan design penelitian crossectional. Populasi pada penelitan ini adalah seluruh pasien PJI (ICD-10, I20 – I25) rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang 1 Januari – 31 Desember 2011 sesuai dengan kriteria yaitu terdapat data catatan medik berupa nomor register pasien, usia, jenis kelamin, semua hasil pemeriksaan kadar kolesterol total, trigliserida, LDL, HDL, dan hasil pemeriksaan EKG atau hasil pemeriksaan enzim jantung. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi yang memenuhi kriteria dengan menggunakan teknik *total sampling*.

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variasi karakteristik subjek penelitian seperti usia, jenis kelamin, dll. Analisis bivariat memakai uji *Chi Square* dengan batas kemaknaan uji hipotesis ($p < 0,05$) dan digunakan untuk menganalisis hubungan dislipidemia dengan kejadian PJI. Analisis multivariat memakai uji regresi logistik dan digunakan untuk mengetahui profil lipid penanda dislipidemia yang paling berpengaruh terhadap kejadian PJI.

HASIL

Tabel 1. Variasi dan Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Frekuensi (N)	Presentase (%)	Rata rata usia (tahun)
Risiko Rendah (<60 tahun)	24	55,8	57,53
Risiko Tinggi (≥ 60 tahun)	19	44,2	
Jumlah	43	100	

Sebanyak 24 (55,8%) dari 43 sampel penelitian memiliki usia berisiko rendah (< 60 tahun). Rata – rata usia pasien adalah 57,53 tahun. Jumlah kelompok usia berisiko rendah (< 60 tahun) dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan kelompok usia risiko tinggi (≥ 60 tahun). Hal ini dikarenakan, peneliti menggunakan batasan kelompok usia yang lebih tinggi dari penelitian lain. Peneliti menggunakan batasan kelompok usia dari *World Health Association* tahun 2011 yaitu < 60 tahun dan ≥ 60 tahun (WHA,2011). Sedangkan penelitian lain menggunakan batasan kelompok usia dari Survei Kesehatan Rumah Tangga Nasional tahun 1992 yaitu < 40 tahun dan ≥ 40 tahun (Anwar, 2004).

Tabel 2. Variasi dan Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin, Kadar Kolesterol Total, Kadar Trigliserida, Kadar LDL, Kadar HDL, Dislipidemia, dan PJI

		Frekuensi (N)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	21	48,8
	Laki – laki	22	51,2
Kadar Kolesterol Total	Tidak meningkat (≤ 200 mg/dl)	20	46,5
	Meningkat (≥ 201 mg/dl)	23	53,5
Kadar Trigliserida	Tidak meningkat (≤ 150 mg/dl)	21	48,8
	Meningkat (≥ 151 mg/dl)	22	51,2
Kadar LDL	Tidak meningkat (≤ 130 mg/dl)	16	37,2
	Meningkat (≥ 131 mg/dl)	27	62,8
Kadar HDL	Tidak menurun (≥ 40 mg/dl)	19	44,2
	Menurun (≤ 39 mg/dl)	24	55,8
Dislipidemia	Tidak	13	30,2
	Ya	30	69,8
PJI	Non Infark (I25)	25	58,1
	Infark (I21)	18	41,9
Jumlah		43	100,0

Dari 43 sampel : Sebanyak 22 sampel (51,2%) berjenis kelamin laki – laki, 23 sampel (53,5%) mengalami peningkatan kadar kolesterol total, 22 sampel (51,2%) mengalami peningkatan kadar trigliserida, 27 sampel (62,8%) mengalami peningkatan kadar LDL, 24 sampel (55,8%) mengalami penurunan kadar HDL, 30 sampel (69,8%) mengalami dislipidemia, 25 sampel (58,1%) terdiri dari PJI Non Infark (I25).

Tabel 3. Analisis Bivariat variabel Peningkatan Kadar Kolesterol Total, Peningkatan Kadar Trigliserida, Peningkatan Kadar LDL, Penurunan Kadar HDL, Dislipidemia dengan kejadian PJI

		Non Infark (I25)	Infark (I21)	p	OR
		n	n		
Kadar Kolesterol Total	Tidak meningkat (≤ 200 mg/dl)	16	4	0,007	6,222
	Meningkat (≥ 201 mg/dl)	9	14		
Kadar Trigliserida	Tidak meningkat (≤ 150 mg/dl)	16	5	0,019	4,622
	Meningkat (≥ 151 mg/dl)	9	13		
Kadar LDL	Tidak meningkat (≤ 130 mg/dl)	14	2	0,003	10,182
	Meningkat (≥ 131 mg/dl)	11	16		
Kadar HDL	Tidak menurun (≥ 40 mg/dl)	15	4	0,014	5,25
	Menurun (≤ 39 mg/dl)	10	14		
Dislipidemia	Tidak	11	2	0,021	6,286
	Ya	14	16		
Jumlah		25	18		

Berdasarkan Tabel 3 dengan batas kemaknaan uji hipotesis ($p < 0,05$) , menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara peningkatan kadar kolesterol total ($p=0,007$), peningkatan kadar trigliserida ($p=0,019$), peningkatan kadar LDL ($p=0,003$), penurunan kadar HDL ($p= 0,014$), dislipidemia ($p=0,021$) dengan kejadian PJI.

Tabel 4. Analisis Multivariat Variabel Profil Lipid Penanda Dislipidemia yang paling berpengaruh terhadap kejadian Penyakit Jantung Iskemik (PJI)

		p	OR
Tahap Seleksi	Peningkatan Kadar Kolesterol Total	0,007	6,222
	Peningkatan Kadar Trigliserida	0,019	4,622
	Peningkatan Kadar LDL	0,003	10,182
	Penurunan kadar HDL	0,014	5,25
Tahap Pertama	Peningkatan Kadar Kolesterol Total	0,497	1,966
	Peningkatan Kadar Trigliserida	0,595	1,625
	Peningkatan Kadar LDL	0,379	3,207
	Penurunan kadar HDL	0,444	1,917
Tahap Kedua	Peningkatan Kadar Kolesterol Total	0,574	1,717
	Peningkatan Kadar LDL	0,155	4,788
	Penurunan kadar HDL	0,416	1,995
Tahap Ketiga	Peningkatan Kadar LDL	0,046	6,612
	Penurunan Kadar HDL	0,323	2,248
Tahap Keempat (akhir)	Peningkatan Kadar LDL	0,006	10,182

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa profil lipid penanda dislipidemia yang paling berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung iskemik (PJI) adalah peningkatan kadar LDL ($p= 0,006$; OR = 10,182).

PEMBAHASAN

Dislipidemia sebagai salah satu faktor risiko penyakit jantung iskemik ialah suatu kelainan salah satu atau keseluruhan metabolisme lipid yang dapat berupa peningkatan ataupun penurunan profil lipid, meliputi peningkatan kadar kolesterol total (> 200 mg/dl), peningkatan kadar trigliserida (> 150 mg/dl), peningkatan kadar LDL (> 130 mg/dl), dan penurunan kadar HDL (< 40 mg/dl) (Brian, 2005).

Peningkatan kadar kolesterol total dalam darah menyebabkan terjadinya endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Selain itu, peningkatan kolesterol total juga menyebabkan gangguan pada fungsi endotel dengan meningkatkan produksi radikal bebas oksigen. Radikal ini menonaktifkan produksi oksida nitrat, yaitu *factor endothelial-relaxing* utama. Sehingga bila terjadi peningkatan kadar kolesterol total dan peningkatan kadar trigliserida dalam waktu lama, maka permeabilitas endotel lapisan intima menjadi meningkat yang menyebabkan lipoprotein tertimbun di dalamnya. Pemajanan radikal bebas dalam sel endotel dinding arteri menyebabkan terjadinya oksidasi LDL. Bila pada endotel tersebut terjadi suatu lesi, maka LDL yang teroksidasi menimbulkan berbagai reaksi inflamasi, yang akhirnya menarik monosit dan neutrofil ke area lesi dan makin memperbesar ukuran plak ateromatosa. Hal ini makin diperparah dengan terjadinya penurunan kadar HDL yang berperan sebagai faktor protektif. Akibatnya dinding bagian dalam pembuluh darah menjadi sempit, tidak licin dan tidak elastis sehingga suplai darah ke organ tersebut menjadi berkurang. Bila proses itu terus menerus berlanjut pada arteri koronaria maka akan terjadi penyakit jantung iskemik (Price, 2006).

Berdasarkan penelitian *The Seventh Countries Study* terhadap orang – orang yang berumur 40 – 59 tahun menunjukan bahwa peningkatan kadar kolesterol total merupakan faktor risiko penting untuk terjadinya PJI. Dan jika peningkatan kadar kolesterol total > 240 mg/dl diprediksi akan meningkatkan kematian akibat PJI. Data dari *Western Collaborative Study* menunjukkan bahwa pasien dengan peningkatan kadar trigliserida berpeluang 3 – 7 kali untuk menderita PJI (Sugiri, 2008). Berdasarkan penelitian oleh Pusparini, peningkatan kadar *small dense* LDL memiliki kemungkinan 3 kali untuk menyebabkan atherosklerosis. Dimana atherosklerosis bisa menyebabkan penyakit kardiovaskular seperti : PJI, Infark Miokard akut, dll(Pusaparini, 2006). Hasil penelitian oleh Paffenbarger juga menunjukkan bahwa usaha penurunan kadar LDL dengan olahraga berdampak pada penurunan angka kejadian PJI. Penelitian di Minesota juga didapatkan bahwa angka rata – rata (*mean*) HDL pada penderita

– penderita yang meninggal akibat PJI lebih rendah dibandingkan penderita – penderita yang meninggal akibat penyakit lain (Sugiri, 2008). Penelitian lainnya oleh Mamat Supriyono (2008) dengan desain kasus kontrol juga mengemukakan bahwa dari beberapa faktor risiko penyakit jantung iskemik pada usia ≤ 45 tahun yang diteliti, variabel dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko yang signifikan untuk terjadinya penyakit jantung iskemik ($p = 0,006$; $OR = 2,8$).

SIMPULAN

Asupan makanan berlemak dalam jumlah lebih terutama lemak jenuh dan lemak trans akan meningkatkan jumlah kadar kolesterol dalam darah. Keberadaan dalam pembuluh darah pada kadar tinggi akan cenderung membentuk endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah atau disebut *plaque cholesterol*. Kemudian menyebabkan kekakuan dan berkurangnya elastisitas pembuluh darah. Bila endapan *plaque cholesterol* tersebut makin lama makin banyak seiring asupan makanan berlemak yang banyak maka pembuluh darah akan menyempit. Penyempitan yang terjadi pada arteri koronaria akan menyebabkan penyakit jantung iskemik. Hal ini diperparah dengan jarang atau tidak teraturnya berolahraga. Dengan Olahraga yang teratur 3 – 4 kali seminggu selama 30 menit akan memperluas penampang arteri koroner, menaikkan curah jantung, menaikkan kapasitas kerja fisik, menurunkan kadar LDL dan trigliserida serta menaikkan kadar HDL sebagai faktor pencegah pembentukan *plaque cholesterol*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Bahri. 2004. Dislipidemia sebagai Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner. (Skripsi). Universitas Sumatera Utara, Sumatera Utara.
- Arief, Irfan. 2007. Profil Faktor Risiko Kardiovaskuler Populasi Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease Jakarta III 2000. National Cardiovascular Center Harapan Kita. Available from: URL : HYPERLINK [http:// www .pjnhk .go .id/ index2 .php? option=com content&do pdf=1&id=679](http://www.pjnhk.go.id/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=679) or [http: //www .pjnhk .go .id/ content/view/679/31/](http://www.pjnhk.go.id/content/view/679/31/)
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. 2008. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007. Available from : URL : HYPERLINK [http:// www .litbang .depkes .go .id/ sites/ download/ buku_laporan/ lapnas_riskedas2007/Indonesia.zip](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/buku_laporan/lapnas_riskedas2007/Indonesia.zip). Halaman 275 – 280.
- Brian H. Galbut MD, Michael H Davidson MD. 2005. Cardiovascular disease : practical applications of the NCEP ATP III Update, Patient Care – The Jurnal of Best Clinical Practices for Today’s Physicians., 1-4
- Corwin, Elizabeth J. 2009. Buku Saku Patofisiologi edisi 3. EGC : Jakarta
- Fauci et all. 2012. Harrison's PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE Eighteenth Edition.. Mc Graw-Hill Companies. United States. Chapter 243.
- Pramono.L.A.2009. Dislipidemia.Edisi No 07 Vol XXXV ± 2009.Medika – jurnal kedokteran Indonesia
- Price, Sylvia A. 2006. Patofisiologi Konsep Klinis Proses Proses Penyakit edisi 6 volume 1. EGC : Jakarta
- Pusparini. 2006. Low density lipoprotein padat kecil sebagai faktor risiko aterosklerosis. (Skripsi). Universitas Trisakti, Jakarta.
- Sugiri. 2008. Peranan Penataan Gaya Hidup dalam Pencegahan Penyakit Jantung Iskemik. (Dokumentasi). Press Universitas Diponegoro, Semarang. Available from : URL : HYPERLINK [http://eprints. undip .ac .id/323/1/sugiri .pdf](http://eprints.undip.ac.id/323/1/sugiri.pdf)

- Supriyono, Mamat. 2008. Faktor – Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Usia < 45. (Tesis). Universitas Diponegoro, Semarang.
- World Health Association. 2011. Cardiovascular diseases and Stroke. Available from :URL:HYPERLINK http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_13_coronaryHD.pdf
- World Health Organization, Regional Office for South East Asia. 2011. Noncommunicable diseases in the South - East Asia Region : Situation and Response 2011. Halaman 15. Available from : URL : HYPERLINK http://203.90.70.117/PDS_DOCS/B4793.pdf