

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini diuraikan hasil penelitian yang diperoleh dari data rekam medik dalam bentuk deskriptif frekuensi. Urutan-uraian pada bab ini adalah gambaran lokasi penelitian, karakteristik sampel, deskriptif variabel dan pembahasan.

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Panembahan Senopati Bantul merupakan salah satu rumah sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul yang berdiri sejak tahun 1953 dengan nama rumah sakit Hongerodem (HO) dan pada tanggal 29 maret 2003 berubah nama menjadi RSUD Panembahan Senopati Bantul. RSUD Panembahan Senopati Bantul merupakan rumah sakit tipe B non-pendidikan sesuai dengan surat keputusan menteri kesehatan No. 142/Menkes/SK/I/2007.

RSUD Panembahan Senopati Bantul, memberikan pelayanan kesehatan baik secara rawat inap dan rawat jalan. Pelayanan rawat jalan di RSUD Panembahan Senopati saat ini memiliki 15 poliklinik, pelayanan rawat inap terdiri dari 9 ruang rawat inap dan satu ruangan ICU dengan kapasitas berjumlah 289 tempat tidur dan melalui pintu masuk pasien Intalasi Gawat Darurat (IGD). Ruangan ICU (*intensif care unit*) memiliki tempat tidur berjumlah 7 buah. Jumlah pasien AMI dalam satu tahun terakhir rata-rata 28 orang. Penanganan pasien AMI dilakukan oleh dua dokter spesialis jantung paru dan 20 perawat. Management pada pasien AMI yang baru saja masuk di ruangan ICU sebelumnya dilakukan pemeriksaan ekokardiografi (echo), treadmill jantung di IGD dan di berikan order dari dokter kemudian dilanjutkan di ruang ICU dilakukan pemeriksaan laboratorium yaitu enzim jantung dan profil lipid hanya sekali pemeriksaan saat pasien masuk ke ruang ICU. Setandar prosedur dilakukannya pemeriksaan profil lipid pada penderita AMI minimal tiga bulan sekali.

Selama perawatan berlangsung di ruang ICU pasien AMI dilakukan monitoring gambaran EKG, nyeri dan oksigenasi selama 24 jam, pengobatan tergantung dari komplikasi yang terjadi, komplikasi terbanyak yaitu aritmia, penyakit jantung dan syok kardiovaskuler. Untuk sakit dada dapat diberikan morfin atau petidin, Untuk pencegahan sekunder dapat diberikan preparat salisilat (aspirin) dan beta bloker. Terapi trombolik digunakan untuk penderita AMI anterior yang datang kurang dari 6 jam sejak sakit dada yang pertama.

2. Karakteristik Responden

Sampel pada penelitian ini pasien AMI yang dilakukan cek profil lipid yang dicatat dalam rekam medis meliputi kolesterol total, HDL, LDL, trigliserida selama perawatan di ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul diperoleh sebanyak 26 pasien. Karakteristik sampel diuraikan berdasarkan usia, jenis kelamin, jenis AMI, lama perawatan dan mortalitas.

Tabel 4.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Lama Rawat, Mortalitas, dan Jenis AMI di Ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul Bulan Agustus 2016 (N: 26)

Karakteristik		Jumlah (n)	Persentase (%)
Umur	21-59 tahun	14	53,8
	> 60 tahun	12	46,2
Jenis kelamin	Laki-laki	23	88,5
	Perempuan	3	11,5
Jenis AMI	STEMI	17	65,4
	NSTEMI	9	34,6
Lama rawat	1-4 hari	14	35,8
	5-8 hari	7	26,9
	9-12 hari	4	15,4
	13-16 hari	1	3,8
Mortalitas	Hidup	13	50,0
	Mati	13	50,0

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa pasien AMI di ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul sebagian besar berumur dewasa 21-59 tahun 14 orang (53,8%), sebagian besar pasien adalah laki-laki 23 orang (88,5%), dengan lama rawat pasien AMI 1-4 hari sebanyak 14 orang (35,8%). Sebagian besar jenis AMI adalah STEMI sebanyak 17 orang (65,4%), dengan angka mortalitas sebanyak 13 orang (50,0%).

3. Profil Lipid Pasien AMI

Profil lipid pasien yang tercatat dalam rekam medis di ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul diuraikan berdasarkan gambaran secara umum, dan berdasarkan karakteristik pasien.

a. Profil Lipid Pasien AMI

Gambaran profil lipid meliputi kolesterol total, HDL, LDL, trigliserida selama perawatan di ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2. Profil Lipid Pasien AMI di Ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul Bulan Agustus 2016 (N: 26)

Profil lipid		Jumlah (n)	Persentase (%)
Total Kolesterol	Rendah (<149 mg/dl)	7	26,9
	Normal (150-200 mg/dl)	11	42,3
	Tinggi (>210 mg/dl)	8	30,8
HDL	Optimal (>37 mg/dl)	12	46,2
	Rendah (<37 mg/dl)	14	53,8
LDL	Optimal (<115 mg/dl)	14	53,8
	Tinggi (>120 mg/dl)	12	46,2
Trigliserida	Rendah (<59 mg/dl)	1	3,8
	Normal (60-150 mg/dl)	14	53,8
	Tinggi (>150 mg/dl)	11	42,3

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa total kolesterol pasien AMI terbanyak dalam kategori normal 11 orang (42,3%). Lebih dari separuh pasien AMI memiliki HDL yang rendah 14 orang (53,8%), namun pasien dengan LDL optimal 14 orang (53,8%). Trigliserida pasien AMI kategori normal 14 orang (53,8%), tinggi 11 orang (42,3%), dan rendah 1 orang (3,8%).

b. Total Kolesterol

Gambaran total kolesterol berdasarkan karakteristik pasien adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3. Total Kolesterol Pasien AMI Berdasarkan Karakteristik di Ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul Bulan Agustus 2016 (N: 26)

Karakteristik		Total Kolestrol					
		Rendah		Normal		Tinggi	
		n	%	n	%	n	%
Umur	21-59 tahun	4	15,4	4	15,4	6	23,1
	> 60 tahun	3	11,5	7	26,9	2	7,7
Jenis kelamin	Laki-laki	7	26,9	9	34,6	7	26,9
	Perempuan	0	0,0	2	7,7	1	3,8
Jenis AMI	STEMI	5	19,2	6	23,1	6	23,1
	NSTEMI	2	7,7	5	19,2	2	7,7
Lama rawat	1-4 hari	5	19,2	4	15,4	5	19,2
	5-8 hari	1	3,8	4	15,4	2	7,7
	9-12 hari	1	3,8	2	7,7	1	3,8
	13-16 hari	0	0,0	1	3,8	0	0,0
Mortalitas	Hidup	4	15,4	6	23,1	3	11,5
	Mati	3	11,5	5	19,2	5	19,2

Berdasarkan tabel 4.3 pasien dengan umur 21-59 tahun lebih banyak mengalami total kolesterol yang tinggi 6 orang (23,1%) sedangkan pasien umur > 60 tahun lebih banyak normal 7 orang (26,9%). Berdasarkan jenis

kelamin, total kolesterol lebih banyak kategori normal baik laki-laki 9 orang (34,6%) maupun perempuan 2 orang (7,7%). Pasien dengan jenis infark STEMI lebih banyak mengalami total kolesterol kategori tinggi 6 orang (23,1%) sedangkan NSTEMI kategori normal 5 orang (19,2%). Lama rawat pada pasien AMI dengan total kolesterol tinggi 1-4 hari sebanyak 5 orang (19,2%). Angka mortalitas hidup memiliki total kolesterol sebanyak 6 orang (23,1%) dalam kategori normal, sedangkan pasien yang meninggal memiliki total kolesterol kategori tinggi 5 orang (19,2%).

c. HDL

Gambaran HDL berdasarkan karakteristik pasien adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4. HDL Pasien AMI Berdasarkan Karakteristik di Ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul Bulan Agustus 2016 (N: 26)

Karakteristik		HDL			
		Optimal		Rendah	
		n	%	n	%
Umur	21-59 tahun	7	26,9	7	26,9
	> 60 tahun	5	19,2	7	26,9
Jenis kelamin	Laki-laki	12	46,2	11	42,3
	Perempuan	0	0,0	3	11,5
Jenis AMI	STEMI	9	34,6	8	30,8
	NSTEMI	3	11,5	6	23,1
Lama rawat	1-4 hari	6	23,1	8	30,8
	5-8 hari	3	11,5	4	15,4
	9-12 hari	2	7,7	2	7,7
	13-16 hari	1	3,8	0	0,0
Mortalitas	Hidup	6	23,1	7	26,9
	Mati	6	23,1	7	26,9

Berdasarkan tabel 4.4 pasien dengan umur 21-59 tahun memiliki HDL optimal dan rendah sama besar dan umur > 60 tahun kategori rendah

HDL paling banyak 7 orang (26,9%). Berdasarkan jenis kelamin, pasien laki-laki lebih banyak memiliki HDL yang optimal 12 orang (46,2%) sedangkan perempuan rendah 3 orang (11,5%). Pasien dengan STEMI lebih banyak memiliki HDL optimal 9 orang (34,6%) sedangkan NSTEMI lebih banyak dengan HDL rendah 6 orang (23,1%). Lama rawat pasien dengan HDL rendah 1-4 hari sebanyak 8 orang (30,8%). Baik pasien yang hidup maupun meninggal lebih banyak memiliki HDL yang rendah masing-masing 7 orang (26,9%).

d. LDL

Gambaran LDL berdasarkan karakteristik pasien adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5. LDL Pasien AMI Berdasarkan Karakteristik di Ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul Bulan Agustus 2016 (N: 26)

Karakteristik		LDL			
		Optimal		Tinggi	
		n	%	n	%
Umur	21-59 tahun	6	23,1	8	30,8
	> 60 tahun	8	30,8	4	15,4
Jenis kelamin	Laki-laki	13	50,0	10	38,5
	Perempuan	1	3,8	2	7,7
Jenis AMI	STEMI	8	30,8	9	34,6
	NSTEMI	6	23,1	3	11,5
Lama rawat	1-4 hari	8	30,8	6	23,1
	5-8 hari	3	11,5	4	15,4
	9-12 hari	3	11,5	1	3,8
	13-16 hari	0	0,0	1	3,8
Mortalitas	Hidup	8	30,8	5	19,2
	Mati	6	23,1	7	26,9

Berdasarkan tabel 4.5 pasien dengan umur 21-59 tahun memiliki LDL yang tinggi sedangkan umur > 60 tahun LDL optimal 8 orang (30,8%).

Pasien laki-laki lebih banyak dengan LDL yang optimal 13 orang (50,0%) sedangkan perempuan tinggi 2 orang (7,7%). Pasien STEMI lebih banyak mengalami LDL tinggi 9 orang (34,6%) sedangkan NSTEMI LDL optimal 6 orang (23,1%). Lama rawat pasien dengan LDL optimal 1-4 hari sebanyak 8 orang (30,8%). Pasien yang hidup memiliki LDL yang optimal 8 (30,8%) sedangkan pasien yang meninggal memiliki LDL yang tinggi sebanyak 7 orang (26,9%).

e. Triglicerida

Gambaran trigliserida berdasarkan karakteristik pasien adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6. Triglicerida Pasien AMI Berdasarkan Karakteristik di Ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul Bulan Agustus 2016
(N: 26)

Karakteristik		Triglicerida					
		Rendah		Normal		Tinggi	
		n	%	n	%	n	%
Umur	21-59 tahun	0	0,0	5	19,2	9	34,6
	> 60 tahun	1	3,8	9	34,6	2	7,7
Jenis kelamin	Laki-laki	1	3,8	13	50,0	9	34,6
	Perempuan	0	0,0	1	3,8	2	7,7
Jenis AMI	STEMI	1	3,8	8	30,8	8	30,8
	NSTEMI	0	0,0	6	23,1	3	11,5
Lama rawat	1-4 hari	1	3,8	6	23,1	7	26,9
	5-8 hari	0	0,0	3	11,5	4	15,4
	9-12 hari	0	0,0	4	15,4	0	0,0
	13-16 hari	0	0,0	1	3,8	0	0,0
Mortalitas	Hidup	0	0,0	10	38,5	3	11,5
	Mati	1	3,8	4	15,4	8	30,8

Berdasarkan tabel 4.6 pasien umur 21-59 tahun mengalami trigliserida yang tinggi sedangkan pasien umur > 60 tahun normal 9 orang

(34,6%). Pasien laki-laki lebih banyak dengan trigliserida normal 13 orang (50,0%) sedangkan perempuan tinggi 2 orang (7,7%). Pasien STEMI mengalami trigliserida tinggi 8 orang (30,8%) dan NSTEMI normal 6 orang (23,1%). Lama rawat pada pasien dengan trigliserida tinggi 1-4 hari sebanyak 7 orang (26,9%). Pasien hidup lebih banyak dari trigliserida normal 10 orang (38,5%) sedangkan pasien yang meninggal dari trigliserida tinggi 8 orang (30,8%).

B. Pembahasan Penelitian

1. Karakteristik Responden

Pasien AMI di ruang ICU RSUD Panembahan Senopati Bantul sebagian besar dengan umur dewasa 21-59 tahun sebanyak 14 orang (53,8%), lebih banyak dibandingkan umur > 60 tahun. Banyaknya pasien AMI umur 21-59 tahun di karenakan gaya hidup modern saat ini membuat masyarakat sulit untuk menghindari makanan *fast food* yang banyak mengandung kalori dan mengandung lemak tinggi. Remaja saat ini cenderung mengonsumsi makanan cepat saji dan jajanan yang tidak sehat akibat pengaruh teman sebaya maupun keadaan lingkungan. Kurangnya aktifitas fisik dan akibat pergaulan di lingkungan yang tidak sehat dapat meningkatkan resiko terjadinya obesitas. Faktor-faktor itulah yang dapat menimbulkan obesitas akibat penumpukan lemak di jaringan adiposa dan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah (Senduk, 2015).

Sebagian besar pasien adalah laki-laki 23 orang (88,5%). Penelitian ini membuktikan bahwa laki-laki mempunyai risiko lebih besar menderita penyakit jantung koroner dibandingkan dengan wanita. Hasil penelitian ini sesuai dengan Firdiansyah (2014), hasil menunjukkan jenis kelamin laki-laki lebih banyak daripada wanita dengan distribusi (53,33%) untuk laki-laki, sedangkan wanita (46,66%). Hasil yang didapat dalam penelitian ini membuktikan pendapat Brown, 2006, yakni risiko AMI lebih besar pada laki-laki daripada wanita. Pada laki-laki usia 45 tahun merupakan faktor risiko terjadinya AMI jika kebiasaan hidupnya tidak baik, antara lain merokok, jarang

berolahraga, hipertensi dan kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kolesterol, sedangkan wanita baru akan menjadi faktor risiko AMI pada saat memasuki usia 55 tahun atau mengalami menopause. Sebelum memasuki menopause kaum wanita memiliki pelindung alami terhadap penyakit jantung yaitu estrogen. Estrogen berperan dalam menjaga tingkat HDL agar tetap tinggi dan LDL tetap rendah (Bull & Morrell, 2007). Hasil penelitian ini sejalan dengan Zahra (2013), bahwa dari 40 pasien yang berjenis kelamin perempuan ada 10 orang (25,0%) tidak menderita AMI dan 30 orang (75,0%) menderita AMI. Dari 88 pasien yang berjenis kelamin laki-laki ada 15 orang (17,0%) tidak menderita AMI dan 73 orang (83,0%) menderita AMI.

Sebagian besar jenis infark pasien adalah jenis STEMI 17 orang (65,4%). Sampel yang didapatkan sebanyak 126 kasus, kasus UAP memiliki prevalensi tertinggi yaitu sebanyak 72 kasus (57,1%), diikuti dengan kasus NSTEMI sebanyak 35 kasus (27,8%), dan prevalensi terendah adalah kasus STEMI yaitu sebanyak 19 kasus (15,1%). Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya oleh Antoniadou et al. (2014), di *Mediterranean Island of Cyprus* yang menunjukkan prevalensi diagnosis SKA tertinggi adalah STEMI sebesar 45%, diikuti dengan NSTEMI sebesar 41,3%, dan yang terendah adalah UAP sebesar 13,7%. Selain itu *European Society Cardiology (ESC) guidelines* menggambarkan diagnosis pasien dengan keluhan nyeri dada di departemen emergensi adalah sebagai berikut: 5-10% STEMI, 15-20% NSTEMI, 10% UAP, 15% penyakit jantung lainnya, dan 50% bukan penyakit jantung.

Rerata lama rawat pasien AMI adalah 15 hari dengan rentang 1-16 hari. Separuh pasien 13 orang (50,0%) meninggal. Menurut Kurniawan (2015) sejalan dengan peneliti selama penelitian didapatkan jumlah sampel sebanyak 64 orang meliputi 46 laki-laki (71,9%) dan 18 perempuan (28,1%). Sebanyak 21 (32,8%) pasien meninggal selama perawatan, sedangkan 43 (67,2%) pasien *survive* selama perawatan.

2. Profil Lipid

Profil lipid meliputi total kolesterol, HDL, LDL, dan trigliserida. Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa total kolesterol pasien AMI terbanyak dalam kategori normal 11 (42,3%). Lebih dari separuh pasien AMI memiliki HDL yang rendah 14 (53,8%), dan pasien sebagian besar memiliki LDL optimal 14 (53,8%). Trigliserida pasien AMI kategori normal 14 (53,8%). Hasil penelitian ini sesuai dengan Senduk (2015) hasil menunjukkan distribusi kadar LDL menurut jenis kelamin, dimana terdapat 41 siswa (82%) yang memiliki kadar LDL diatas nilai normal (>100 mg/dL), 11 siswa laki-laki (22%) dan 30 siswa perempuan (60%). menunjukkan sebanyak 6 siswa (12%) memiliki kadar trigliserida diatas nilai normal (>150 mg/dL), 1 siswa laki-laki (2%) dan 5 siswa perempuan (10%). Penelitian yang sama dilakukan di SMP Negeri 1 Manado tahun 2014 oleh Astrid Iksan menunjukkan hasil yang serupa dimana terjadi dislipidemia pada remaja yang mengalami obesitas. Dislipidemia dapat berdampak pada terjadinya aterosklerosis dan berujung pada infark miokard akut (Holzmann, 2012).

Sedangkan hasil penelitian ini sejalan dengan Fathila (2012), didapatkan pasien AMI yang memiliki kadar kolesterol total tinggi adalah sebanyak 79 orang (38,92%) dan normal adalah sebanyak 124 orang (61,08%), Pasien AMI yang memiliki kadar kolesterol LDL tinggi adalah sebanyak 76 orang (37,44%) dan normal adalah sebanyak 127 orang (62,56%), Pasien AMI yang memiliki kadar kolesterol HDL rendah adalah sebanyak 145 orang (71,43%) dan normal adalah sebanyak 58 orang (28,57%), dan Pasien AMI yang memiliki kadar trigliserida tinggi adalah sebanyak 44 orang (21,67%) dan normal adalah sebanyak 159 orang (78,33%).

Faktor risiko timbulnya AMI adalah perubahan dari profil lipid yaitu Kolesterol total, Kolesterol LDL (*LDL-C/Low Density Lipoprotein Cholesterol*), Kolesterol HDL (*HDL-C/High Density Lipoprotein Cholesterol*), dan trigliserida yang dikaitkan dengan pembentukan plak aterosklerosis (Botham et al, 2009). Jika kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida darah melewati batas normal, maka akan diendapkan pada dinding pembuluh

darah dan membentuk bekuan yang dapat menyumbat pembuluh darah. Jika kolesterol HDL mengalami penurunan, maka fungsi HDL sebagai penyapu kolesterol akan menurun dan menyebabkan kadar LDL darah meningkat yang juga dikaitkan sebagai pembentukan plak aterosklerosis (Harlinawati, 2008).

Profil lipid adalah unsur-unsur lemak dalam plasma yang terdiri dari kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas. Tiga unsur yang pertama berkaitan dengan protein tertentu (Apoprotein) membentuk lipoprotein yaitu kilomikron, VLDL (Very Low Density Lipoprotein), LDL (Low Density Lipoprotein) dan HDL (High Density Lipoprotein) masing-masing mempunyai unsur lemak dengan kandungan yang berbeda-beda. Ikatan ini memungkinkan unsur lemak itu dapat larut dalam darah dan kemudian dikirim ke seluruh jaringan tubuh. Penetapan kadar lipid darah dalam plasma dilakukan dengan mengukur kadar total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol dan trigliserida (Kee, 2008).

Ketidakseimbangan atau kelainan metabolisme lipid yang ditandai peningkatan atau penurunan fraksi lipid dalam darah disebut dislipidemia (Alexander, 2013). Dislipidemia dapat berdampak pada terjadinya aterosklerosis dan berujung pada AMI (Holzmann et al, 2012). Keadaan kadar LDL yang tinggi dan kadar HDL yang rendah akan menyebabkan dinding pembuluh darah akan semakin menebal yang mengakibatkan terjadinya aterosklerosis (Ercho et al, 2014). Dislipidemia merupakan faktor risiko mayor untuk terjadinya PJK, dengan tingginya kadar kolesterol total, Low Density Lipoprotein (LDL), dan trigliserida serta rendahnya kadar High Density Lipoprotein (HDL) dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke iskemik (Zahara et al, 2013).

3. Total Kolesterol Berdasarkan Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 4.3 pasien dengan umur dewasa 21-59 tahun lebih banyak mengalami total kolesterol yang tinggi 6 orang (23,1%) sedangkan pasien umur > 60 tahun lebih banyak normal 7 orang (26,9%). Hal ini tidak sejalan dari hasil penelitian Sudiada (2014), berdasarkan umur pasien tercatat distribusi pasien penyakit AMI terbanyak pada kelompok umur 50-59 tahun

berjumlah 9 orang (34,6%), hasil ini lebih tinggi sedikit daripada kelompok umur 60-69 yang berjumlah 8 orang (30,7%). Hasil ini menunjukkan prevalensi AMI terjadi pada usia pertengahan. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Madsseen (2013) di Norwegia dimana prevalensi AMI terbanyak terjadi pada pasien dengan umur ≥ 50 tahun. Hal ini disebabkan oleh hubungan antara umur dengan kadar kolesterol yaitu kadar kolesterol total akan meningkat dengan bertambahnya umur. Pada usia lanjut kecepatan metabolisme menurun sekitar 15-20% disertai kurangnya aktivitas fisik. Peningkatan kadar kolesterol total memicu untuk terjadinya AMI.

Berdasarkan jenis kelamin, total kolesterol lebih banyak kategori normal baik laki-laki 9 orang (34,6%) maupun perempuan 2 orang (7,7%). Pasien dengan jenis infark STEMI lebih banyak mengalami total kolesterol kategori normal dan tinggi 6 orang (23,1%) sedangkan NSTEMI kategori normal 5 orang (19,2%). Rata-rata lama rawat pada pasien dengan total kolesterol normal adalah 11 hari, tinggi 8 hari, dan rendah 7 hari. Pasien yang bertahan hidup memiliki total kolesterol kategori normal 6 orang (23,1%) sedangkan pasien yang meninggal memiliki total kolesterol kategori normal dan tinggi 5 orang (19,2%). Hasil penelitian ini sesuai dengan Firdiansyah (2014) hasil menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara rasio kadar kolesterol total terhadap *high-density lipoprotein* (HDL) dengan kejadian penyakit jantung koroner. Sedangkan hasil penelitian ini berbeda dengan Zahra 2012, frekuensi terbanyak pasien AMI adalah pasien dengan kadar kolesterol total <200 mg/dl dan frekuensi terendah pasien AMI adalah pasien dengan kadar kolesterol total ≥ 240 mg/dl.

Kadar kolesterol yang tinggi merupakan 56% faktor yang berkontribusi besar dalam penyebab terjadinya PJK (Mackay, 2006). Kolesterol dalam darah diedarkan oleh lipoprotein, diantaranya ada dua jenis lipoprotein utama, yaitu *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Bull & Morrell, 2007). Konsekuensi hiperlipidemia yang paling penting adalah peningkatan kolesterol serum, terutama peningkatan LDL yang merupakan

predisposisi terjadinya aterosklerosis serta meningkatnya risiko terjadinya PJK (Fathoni, 2011).

Hiperkolesterolemia adalah salah satu gangguan lemak dalam darah. Kadar kolesterol total dalam darah tidak boleh lebih dari 240 mg/dL. Prevalensi tahun 2003-2004 adalah 15,5% dan tahun 2008-2009 adalah 19,4% (Roth, *et al*, 2010). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2006 melaporkan bahwa prevalensi hiperkolesterolemia sebesar 26,1% pada laki-laki dan 25,9% pada wanita (Dinkes pemprov jateng, 2006).

Kontribusi kematian PJK terbesar berasal dari kenaikan kolesterol total (Saidi, *et al*, 2010). Kolesterol total merupakan variabel independen dan bermakna mempunyai hubungan dengan timbulnya PJK baik pada wanita maupun pria, sedangkan hubungan terbalik antara tingginya HDL dapat mencegah terjadinya PJK. Insiden PJK dapat diperlihatkan oleh peningkatan rasio kolesterol total berbanding dengan HDL (Soertidewi, 2011). Dislipidemia dianggap ketika kolesterol total ditemukan lebih dari 200 mg/dL dan HDL $\leq$ 40 mg/dL (Nadeem, *et al*, 2013). Kadar kolesterol total yang tinggi dan HDL yang rendah akan meningkatkan rasio dari keduanya, peningkatan rasio ini telah diakui berkaitan dengan peningkatan risiko PJK (Woodward, *et al*, 2007). Rasio dapat dihitung dengan cara membagi kolesterol total dengan HDL (Timmreck, 2005).

Menurut Ingelsson, *et al*, (2007), rasio kolesterol total terhadap HDL berhubungan positif dengan risiko PJK. Sedangkan menurut Arisman 2011, apabila rasio kolesterol total terhadap HDL sama dengan 5, menunjukkan risiko sedang terkena serangan jantung bagi wanita atau risiko tinggi bagi laki-laki. Rasio optimal kolesterol total terhadap HDL 3,6 bagi pria dan 4,7 bagi wanita. Penelitian Woodward, *et al*, (2007), menunjukkan rasio normal kolesterol terhadap HDL adalah $\leq$ 4,2, semakin kecil rasio kolesterol total terhadap HDL diperkirakan menghasilkan penurunan risiko PJK.

4. HDL Berdasarkan Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 4.4 pasien dengan umur 21-59 tahun memiliki HDL rendah dan umur > 60 tahun kategori rendah. Berdasarkan jenis kelamin, pasien laki-laki lebih banyak memiliki HDL yang optimal 12 (46,2%) sedangkan perempuan rendah 3 orang (11,5%). Hasil penelitian sesuai dengan Dewi 2014 menunjukkan bahwa responden paling banyak berjenis kelamin laki-laki yaitu 19 orang (63,3%), penelitian ini sejalan dengan Sitepoe (1993) menjelaskan bahwa laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi dari pada perempuan untuk terjadinya AMI, karena pada laki-laki, tidak mempunyai efek protektif antiaterogenik yang dipengaruhi oleh hormon estrogen seperti perempuan. Hormon estrogen meningkatkan kadar HDL sehingga menekan kadar LDL dalam darah. Meningkatnya usia seseorang risiko kerentanan terhadap aterosklerosis koroner meningkat sehingga dapat terkena serangan IMA, namun jarang timbul penyakit serius sebelum usia 40 tahun sedangkan usia 40 tahun hingga 60 tahun insiden infark miokard meningkat lima kali lipat.

Pasien dengan STEMI lebih banyak memiliki HDL optimal 9 orang (34,6%) sedangkan NSTEMI lebih banyak dengan HDL rendah 6 orang (23,1%), penelitian ini tidak sejalan dengan Dewi 2014 dari hasil analisis bivariat STEMI menunjukkan penurunan HDL 3 (10%), sedangkan NSTEMI memiliki HDL rendah sejumlah 11 orang (36,6%) terdapat pengaruh pada kejadian AMI dengan setaraf signifikan 0,712 (>0,25).

Lama rawat pasien dengan HDL optimal 6 hari sedangkan HDL rendah 4 hari. Baik pasien yang bertahan hidup maupun meninggal lebih banyak memiliki HDL yang rendah masing-masing 7 orang (26,9%). Hasil penelitian ini berbeda dengan Sudiada, B. A dan Lestari, AA. W pada tahun 2014 di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali, berdasarkan hasil penelitian, dari 26 jumlah pasien AMI menunjukkan pasien dengan kadar HDL rendah yaitu < 40mg/dl sebanyak 10 orang (38,5%), sedangkan HDL tinggi ≥ 40 mg/dl sebanyak 16 orang (61,5%).

High Density Lipoprotein (HDL) merupakan lipoprotein yang bersifat menurunkan faktor risiko pembentukan aterosklerosis. Kolesterol-HDL beredar dalam darah dan kembali ke hepar mengalami katabolisme membentuk empedu serta dieliminasi melalui usus besar. Sehingga semakin tinggi kadar HDL, semakin banyak kolesterol yang dieliminasi. Berdasarkan Framingham Heart Study penurunan HDL sebesar 1 % berarti peningkatan risiko PJK sebesar 3-4 %. HDL dapat mengangkut kolesterol dari jaringan tepi, termasuk plak atherosklerotik, untuk diedarkan kembali atau dibuang dalam bentuk asam empedu, proses tersebut disebut *reverse cholesterol transport*. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan plak atherosklerosis tidak hanya berkaitan dengan peningkatan kadar LDL, namun juga rendahnya HDL dan hipertrigliseridemia (Soeharto, 2008).

5. LDL Berdasarkan Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 4.5 pasien dengan umur 21-59 tahun memiliki LDL yang tinggi sedangkan umur > 60 tahun LDL optimal 8 (30,8%). Pasien laki-laki lebih banyak dengan LDL yang optimal 13 (50,0%) sedangkan perempuan tinggi 2 (7,7%). Pasien STEMI lebih banyak mengalami LDL tinggi 9 (34,6%) sedangkan NSTEMI LDL optimal 6 (23,1%). Lama rawat pasien dengan LDL tinggi 6 hari, LDL optimal 5 hari. Pasien yang bertahan hidup memiliki LDL yang optimal 8 (30,8%) sedangkan pasien yang meninggal lebih banyak dari LDL yang tinggi 7 (26,9%). Karena Menurut *National Cholesterol Education Program*, kadar kolesterol total normal yaitu < 200 mg/dl, kadar normal LDL < 130 mg/dl, kadar trigliserida < 150 mg/dl dan peningkatan lebih dari kadar tersebut menunjukkan suatu keadaan dislipidemia, sedangkan kadar HDL normal yaitu ≥ 40 mg/dl, penurunan dari kadar tersebut juga menunjukkan adanya kelainan metabolisme lipid yang disebut dislipidemia. Hasil penelitian ini sesuai dengan Fathila dari tahun 2011-2012 di RSUP M. Djamil Padang hasil menunjukkan pasien AMI yang memiliki kadar kolesterol LDL tinggi. Menunjukkan bahwa frekuensi terbanyak pasien yang menderita AMI yang dijadikan subjek penelitian yang memiliki kadar kolesterol LDL <130 mg/dl sebanyak 127 orang (62,56% dari keseluruhan pasien AMI), 130-159 mg/dl

sebanyak 38 orang (18,72% dari keseluruhan pasien AMI) dan >160 mg/dl sebanyak 38 orang (18,72% dari keseluruhan pasien AMI). Banyaknya kadar kolesterol LDL pasien yang tinggi pada hasil penelitian ini dikarenakan faktor risiko lain yang diduga berpengaruh seperti merokok, terdapat riwayat hipertensi atau terdapat faktor keturunan. Kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) yang dikenal sebagai kolesterol jahat dan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) yang dikenal sebagai kolesterol baik. LDL membawa kolesterol dari hati ke sel, dan HDL berperan membawa kolesterol dari sel ke hati. Kadar kolesterol LDL yang tinggi akan memicu penimbunan kolesterol di sel, yang menyebabkan munculnya *atherosclerosis* (pengerasan dinding pembuluh darah arteri) dan penimbunan plak di dinding pembuluh darah. Lipoprotein berperan pada *atherogenesis* dengan mentranspor molekul LDL dan mempengaruhi proliferasi sel otot polos vaskular, menghambat fibrinolisis, dan mempengaruhi fungsi platelet. Hal ini dihubungkan dengan peningkatan risiko penyakit akibat gangguan pembuluh darah seperti penyakit jantung koroner. Ai *et al.*, (2010) menemukan kadar kolesterol LDL densitas kecil yang tinggi pada kelompok yang memiliki penyakit jantung koroner. Kadar ini meningkat baik pada pria maupun wanita.

Sesuai dengan perjalanan penyakit jantung koroner, penyebab utama penyakit ini adalah adanya plak aterosklerotik. Gaya hidup seperti merokok, hipertensi, hiperlipidemia, dan beberapa faktor pembekuan darah juga ikut berperan terhadap pembentukan aterosklerotik. Banyak penelitian yang kemudian berusaha menjelaskan patofisiologi dari faktor-faktor tersebut. Kadar kolesterol LDL sejak lama terbukti secara signifikan memiliki pengaruh terhadap risiko penyakit kardiovaskuler, tak terkecuali pada penyakit jantung koroner, baik yang telah mengalami infark maupun yang belum. Ai *et al.*, (2010) menemukan kadar kolesterol LDL densitas kecil yang tinggi pada kelompok yang memiliki penyakit jantung koroner. Kadar ini meningkat baik pada pria maupun wanita.

6. Triglicerida Berdasarkan Karakteristik Responden

Berdasarkan tabel 4.6 pasien umur 21-59 tahun mengalami trigliserida yang tinggi sedangkan pasien umur > 60 tahun normal 9 (34,6%). Pasien laki-laki lebih banyak dengan trigliserida normal 13 (50,0%) sedangkan perempuan tinggi 2 (7,7%). Pasien STEMI mengalami trigliserida normal dan tinggi masing-masing 8 (30,8%) dan NSTEMI normal 6 (23,1%). Hasil ini tidak sejalan dengan dewi 2014 hasil analisis bivariat pada STEMI menunjukkan peningkatan trigliserida sebanyak 15 orang (50%) sedangkan NSTEMI 5 orang (16,6%) peningkatan trigliserida berpengaruh pada kejadian AMI dengan taraf signifikan 0,003 ($<0,25$). Lama rawat pada pasien dengan trigliserida normal selama 6 hari sedangkan rendah dan tinggi selama 4 hari. Pasien yang bertahan hidup lebih banyak dari trigliserida normal 10 (38,5%) sedangkan pasien yang meninggal dari trigliserida tinggi 8 (30,8%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sudiada 2014 , pada hasil pemeriksaan kadar trigliserida pasien tercatat sebanyak 15 orang (57,7%) memiliki kadar trigliserida tinggi, 8 orang (30,7%) dalam batas normal, dan 3 orang (11,5%) dalam batas diwaspadai.

Trigliserida atau triasilgliserol merupakan lemak netral yang terdiri atas sebuah gliserol dan tiga rantai asam lemak serta disintesis di hati dan usus halus. Trigliserida dipakai dalam tubuh terutama untuk menyediakan energi bagi berbagai proses metabolik. Seluruh jenis lipoprotein berperan untuk mengangkut trigliserida, namun sebagian besar dari trigliserida diangkut oleh VLDL dan kilomikron. Pencernaan dan penyerapan trigliserida merupakan proses yang sangat efisien. Proses tersebut melibatkan beberapa langkah tertentu yaitu emulsifikasi dan hidrolisis oleh enzim lipase menjadi asam lemak dan monoasilgliserol. Akumulasi trigliserida pada jaringan adiposa dapat menyebabkan obesitas (Chen, 2006). Kadar trigliserida yang tinggi dan defisiensi lipase dapat meningkatkan faktor resiko penyakit jantung koroner. Peningkatan resiko tersebut dibuktikan terutama melalui penurunan HDL. Kadar trigliserida yang menurun dapat dihubungkan dengan resiko penyakit jantung koroner (PJK) yang lebih rendah (Chen, 2006).

Menurut Anwar (2004), mengatakan trigliserida yang lebih dikenal triasilgliserol terdiri dari 3 jenis lemak yaitu lemak jenuh, lemak tidak tunggal dan lemak jenuh ganda. Kadar trigliserida yang tinggi merupakan faktor resiko untuk terjadinya AMI dilihat dari peran trigliserida dalam pengangkutan serta penyimpanan lipid. Tingginya kadar trigliserida pasien pasien umur 21-59 tahun diduga disebabkan oleh status gizi contoh yang umumnya tidak normal, makanan yang tinggi gula dan lemak.

PERPUSTAKAAN
JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA