

Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Aterosklerosis pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Karya Dharma Husada Bros Singaraja

Setiawati^{1*)}, Dewa Ayu Swastini¹⁾, Made Krisna Adi Jaya¹⁾
Email: setiawatiLoy27@gmail.com

¹⁾ Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana

ABSTRAK

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu bentuk penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis pada pasien rawat jalan di RSUD Karya Dharma Husada Bros Singaraja. Penelitian ini merupakan penelitian observasional (non-eksperimental) dengan metode cross-sectional, dan penarikan subjek penelitian secara purposive sampling. Sampel penelitian berjumlah 96 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi. Analisa data dilakukan secara deskriptif untuk melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Uji Chi-Square dilakukan untuk mempelajari korelasi antara kejadian aterosklerosis dengan faktor risiko.

Kata kunci: PJK, aterosklerosis, faktor risiko

ABSTRACT

Coronary heart disease (CHD) is a form of cardiovascular disease which is the number one cause of death in the world. The purpose of this research is to determine the risk factors that influence the incidence of atherosclerosis in outpatients at Karya Dharma Husada Bros Singaraja Hospital. This study was an observational (non-experimental) study with a cross-sectional method, and the withdrawal of research subjects was purposive sampling. Data analysis was performed descriptively to see the characteristics of each variable studied. Chi-Square Test was conducted to study the correlation between the incidence of atherosclerosis with risk factors.

Keywords: CHD, atherosclerosis, risk factor.

A. LATAR BELAKANG

Penyakit kardiovaskular merupakan penyakit yang disebabkan oleh gangguan fungsi jantung dan pembuluh darah. Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2017 menunjukkan 17,9 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskuler [1]. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskuler 7,4 juta di antaranya disebabkan oleh Penyakit Jantung Koroner (PJK) dan 6,7 juta disebabkan oleh stroke. Menurut Riskesdas 2013 prevalensi PJK di Indonesia sebesar 1,5% (berdasarkan wawancara gejala) dan 0,5 % (berdasarkan wawancara diagnosis dokter), kemudian pada tahun 2018 prevalensi PJK di Indonesia sebesar 1,5% (berdasarkan wawancara gejala) dan 1,4 %

(berdasarkan wawancara diagnosis dokter) [2]. Prevalensi PJK di kabupaten Buleleng 0,5% (berdasarkan wawancara diagnosis dokter) dan 1,1% (berdasarkan wawancara gejala) [2]. Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan penyakit jantung yang timbul akibat penyempitan pada arteri koronaria, sehingga mengganggu aliran darah ke otot jantung. Penyempitan dan penyumbatan pada arteri disebabkan oleh arterosklerosis. Proses arterosklerosis berawal dari penumpukan kolesterol terutama Low Density Lipoprotein (LDL) di dinding arteri [3]. Faktor risiko aterosklerosis dapat dibedakan menjadi faktor risiko mayor atau utama dan faktor risiko minor. Faktor risiko mayor diantaranya adalah umur, jenis kelamin, keturunan (ras),

merokok, tinggi kolesterol dalam darah, hipertensi, kurang aktivitas fisik, diabetes mellitus, obesitas dan berat badan lebih. Sedangkan yang termasuk faktor risiko minor adalah stress, alkohol, diet dan nutrisi [4].

RSU Karya Dharma Husada Bros Singaraja merupakan salah satu rumah sakit yang terdapat di Bali bagian utara, yaitu terletak di Kabupaten Buleleng. RSU Karya Dharma Husada Bros Singaraja memiliki data rekam medis yang lengkap diantaranya: aspek demografi yang meliputi umur, jenis kelamin, obesitas (BMI), kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, riwayat hipertensi, diabetes mellitus dan dislipidemia, serta aspek laboratorium yang meliputi profil lipid dan gula darah. Penelitian tentang prevalensi faktor risiko yang berpengaruh terhadap aterosklerosis belum pernah dilakukan di RSU Karya Dharma Husada Bros Singaraja sehingga peneliti akan melakukan penelitian tentang faktor risiko apa saja yang berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis di Rumah Sakit tersebut.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional (non-eksperimental), dimana akan diidentifikasi dalam beberapa aspek demografi yang meliputi umur, jenis kelamin, obesitas (BMI), kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol, riwayat hipertensi, diabetes mellitus dan dislipidemia, serta aspek laboratorium yang meliputi profil lipid dan gula darah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat jalan di Poli Jantung dan Penyakit Dalam RSU Karya Dharma Husada Bros Singaraja. Penelitian ini membutuhkan 48 pasien yang terdiagnosa aterosklerosis dan 48 pasien yang tidak terdiagnosa aterosklerosis, diperoleh 96 pasien yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi, dan data rekam medis atau wawancara subjek penelitian dengan lembar pengumpulan data, serta lembar persetujuan ikut dalam penelitian (*informed consent*).

Teknik pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*, dengan desain

penelitian secara *cross-sectional*. Desain penelitian secara *cross-sectional* merupakan rancangan studi yang mempelajari hubungan antara paparan dan penyakit dengan cara mengamati keduanya secara serentak yakni dalam waktu bersamaan. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* artinya subjek penelitian yang dipilih adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi.

a. Kriteria Inklusi

- Pasien berumur 30-65 tahun.
- Pasien dengan data rekam medis yang jelas dan lengkap.
- Pasien yang telah terdiagnosis aterosklerosis dan non aterosklerosis berdasarkan rekam medis.

b. Kriteria Eksklusi

- Pasien dengan gangguan psikologis berat dan tuberkulosis.
- Pasien atau keluarga pasien yang menolak untuk berpartisipasi.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS for Windows 20,0 *version*. Analisa deskriptif dilakukan untuk melihat karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Data kategorik akan dilihat berdasarkan distribusi frekuensi (n) dan persentase (%) tiap kategori, data disajikan dengan menggunakan tabel serta diinterpretasikan. Analisa bivariat dengan menggunakan uji Chi-Square dilakukan untuk mempelajari korelasi antara kejadian aterosklerosis dengan faktor risiko yang telah ditentukan sebelumnya. Faktor risiko aterosklerosis dikatakan berpengaruh apabila diperoleh nilai $p < 0,05$. Analisa multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang paling berkontribusi terhadap kejadian aterosklerosis. Variabel yang akan dimasukkan ke dalam uji regresi logistik adalah variabel yang pada analisis bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$.

C. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini jumlah sampel yang di digunakan terdiri dari 48 pasien yang

terdiagnosa aterosklerosis dan 48 pasien yang tidak terdiagnosa aterosklerosis. Karakteristik dasar subjek penelitian diperoleh 96 sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi penelitian. Karakteristik sampel pada penelitian ini antara lain faktor yang tidak dapat diubah meliputi umur dan jenis kelamin, faktor gaya hidup dan kebiasaan meliputi obesitas (BMI), kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, dan faktor berdasarkan riwayat penyakit meliputi riwayat hipertensi, diabetes mellitus dan dislipidemia. Karakteristik dasar subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Subjek Penelitian

Karakteristik pasien	Frekuensi (n=96)	Persentase (%)
Umur		
30-45 tahun	10	10,4
46-55 tahun	25	26,0
56-65 tahun	61	63,5
Jenis kelamin		
P	46	47,9
L	50	52,1
Obesitas (BMI)		
Ya ($\geq 25,0$ kg/m ²)	41	42,7
Tidak (<25,0 kg/m ²)	55	57,3
Merokok		
Ya	19	19,8
Tidak	77	80,2
Alkohol		
Ya	18	18,8
Tidak	78	81,3
Hipertensi		
Ya ($\geq 140/90$ mmHg)	77	80,2
Tidak (<140/90 mmHg)	19	19,8
Diabetes mellitus		
Ya (≥ 126 mg/dL)	43	44,8
Tidak (<126 mg/dL)	53	55,2
Dislipidemia		
Ya (≥ 200 mg/dL)	27	28,1
Tidak (<200 mg/dL)	69	71,9

Pada penelitian ini umur sampel penelitian dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan kategori umur yang dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI (2009), dimana masing-masing kelompok menggambarkan tahap pertumbuhan sampel. Umur dibagi menjadi kategori masa dewasa akhir pada rentang 30-45 tahun, masa lansia awal pada rentang 46-55 tahun, dan masa lansia akhir pada rentang 56-65 tahun. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 2) diperoleh bahwa umur 56-65 tahun berisiko 4,24 kali menderita aterosklerosis dengan interval kepercayaan 1,54-11,72 dan diperoleh bahwa faktor umur berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis *p-value* yaitu 0,005. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Hense, et al, 2003, dan Roth, et al, 2010 yang menyatakan faktor umur berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis (*p-value*=0,002). Usia berpengaruh pada aterosklerosis karena usia menyebabkan perubahan pada jantung dan pembuluh darah. Perubahan-perubahan yang diakibatkan oleh usia juga dipengaruhi oleh masalah genetik serta diperberat oleh berkurangnya aktifitas fisik, dan berbagai penyakit degeneratif seperti DM, hipertensi yang tidak terkontrol, dan kebiasaan merokok.

Pada penelitian ini jenis kelamin sampel penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu laki-laki dan perempuan. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 3) diperoleh *p-value* yaitu 1,00. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis dengan kekuatan korelasi OR:1,000 dengan interval kepercayaan 0,44-2,22. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farahdika (2015) bahwa faktor jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis (*p-value*=0,816) dengan nilai OR=1,242 [5]. Penelitian ini sejalan dengan teori dari Supriyono (2008) yang mengatakan bahwa 28 kejadian arterosklerosis biasanya paling banyak pada laki-laki, tetapi seiring dengan bertambahnya umur dan faktor

menopause perempuan juga berisiko hampir sama dengan laki-laki.

Menurut kriteria WHO (2004) klasifikasi status gizi orang dewasa di Asia berdasarkan BMI, sampel dinyatakan obesitas jika nilai BMI ≥ 25 kg/m². Sampel penelitian dinyatakan tidak obesitas jika nilai BMI < 25 kg/m². Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 4) menunjukkan bahwa faktor obesitas (BMI) berisiko 0,54 kali terkena aterosklerosis dibandingkan yang tidak obesitas dengan interval kepercayaan 0,242-1,243. Namun pada penelitian ini faktor obesitas (BMI) tidak berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis (*p-value*=0,548). Penelitian ini

sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risanuri (2016) menyatakan bahwa faktor obesitas (BMI) tidak berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis (*p-value*=0,046). Obesitas tidak berpengaruh terhadap aterosklerosis karena obesitas tidak selalu berdiri sendiri, tetapi biasanya diperburuk oleh faktor lain seperti tekanan darah, kadar trigliserida, kolesterol, resistensi glukosa, serta pengumpulan darah. Peningkatan tekanan darah membuat pembuluh darah rentan untuk mengalami penebalan dan penyempitan, hal tersebut jika terjadi pada arteri koroner akan menimbulkan aterosklerosis [6].

Tabel 2. Hubungan Umur Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Umur						
30-45 tahun	3	6,3	7	14,6	0,008*	
46-55 tahun	7	14,6	18	37,5	0,068	3,855 (0,906-16,406)
56-65 tahun	38	79,2	23	47,9	0,005*	4,248 (1,540-11,723)

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Tabel 3. Hubungan Jenis Kelamin Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Jenis kelamin						
P	23	47,9	23	47,9	1,000	1,000
L	25	52,1	25	52,1		(0,449-2,227)

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Tabel 4 Hubungan Obesitas (BMI) Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Obesitas (BMI)						
Ya ($\geq 25,0$ kg/m ²)	17	35,4	24	50,0	0,548	0,548 (0,242-1,243)
Tidak ($< 25,0$ kg/m ²)	31	64,6	24	50,0		

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Tabel 5. Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Merokok						
Ya	19	39,6	0	0	0,000*	2,655
Tidak	29	60,4	48	100,0		(1,992-3,539)

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Tabel 6. Hubungan Mengonsumsi Alkohol Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Alkohol						
Ya	17	35,4	1	2,1	0,000*	25,774
Tidak	31	64,6	47	97,9		(3,262-203,673)

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Pada penelitian ini sampel dinyatakan merokok jika pernah dan masih aktif merokok sampai saat ini. Sedangkan kategori tidak merokok adalah yang pernah merokok dan telah berhenti sejak umur 25 tahun. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 5) menunjukkan bahwa kebiasaan merokok berisiko 2,65 kali terkena aterosklerosis dibandingkan yang tidak merokok dengan interval kepercayaan 1,992-3,539. Pada penelitian ini kebiasaan merokok berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis (*p-value* yaitu <0,001). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patriyani (2016) bahwa kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kasus aterosklerosis dengan *p-value*=0,02 [7].

Risiko merokok bergantung pada jumlah rokok yang diisap per hari, namun tidak pada lamanya merokok. Seseorang yang merokok lebih satu bungkus rokok serhari menjadi dua kali lebih rentan dari pada mereka yang tidak merokok. Merokok dapat mendorong perkembangan aterosklerosis dengan memulai

cedera pada endotel, karena produksi radikal bebas atau melalui toksik langsung dari komponen asap rokok. Bahkan paparan singkat asap rokok telah diketahui dapat mengaktifkan leukosit, merangsang pelepasan prokoagulan, faktor von Willebrand (vWF) dan menyebabkan kerusakan endotel.

Pada penelitian ini sampel dinyatakan mengonsumsi alkohol jika pernah dan masih aktif mengonsumsi alkohol sampai saat ini. Sedangkan kategori tidak mengonsumsi alkohol adalah yang pernah mengonsumsi alkohol dan telah berhenti sejak umur 25 tahun. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 6) menunjukkan bahwa mengonsumsi alkohol berisiko 25,77 kali terkena aterosklerosis dibandingkan yang tidak mengonsumsi alkohol dengan interval kepercayaan 3,262-203,673. Pada penelitian ini alkohol berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis (*p-value*=<0,001). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pradono (2017) bahwa alkohol berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis (*p-*

value=0,010) [8]. Konsumsi alkohol berat memberikan efek buruk terhadap sistem kardiovaskular misalnya aterosklerosis, tekanan darah tinggi dan stroke. Telah diteliti pada populasi umur 55 keatas dengan riwayat penyakit kardiovaskular bahwa pada konsumsi alkohol sedang dan berat terjadi peningkatan kejadian aterosklerosis. Ditemukan pula bahwa tingkat kejadian aterosklerosis pada konsumsi alkohol sedang namun dengan binge drinking (pesta mabuk-mabukan) setara dengan konsumsi alkohol berat. Dalam hal ini risiko mengalami aterosklerosis meningkat sejalan dengan meningkatnya dosis konsumsi alkohol.

Tekanan darah diperoleh dari rata-rata hasil pengukuran 2-3 kali menggunakan tensimeter. Hipertensi ditentukan dari hasil pengukuran menurut Eighth Joint National Committee (JNC VIII), tekanan darah dikatakan tinggi apabila tekanan sistolik ≥ 140 dan diastolik ≥ 90 mmHg (Fuster et al., 2010) atau dari hasil diagnosis dokter. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 7) menunjukkan bahwa sampel yang memiliki hipertensi berisiko 0,877 kali terkena aterosklerosis dibandingkan yang tidak hipertensi dengan interval kepercayaan 0,321-2,396. Namun pada penelitian ini faktor hipertensi tidak berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis (*p-value*=0,798). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Ramandityo (2016) bahwa hipertensi tidak berpengaruh pada kejadian aterosklerosis (*p-value*=0,959). Pada penelitian ini faktor hipertensi tidak berpengaruh karena sampel terlebih dulu terkena aterosklerosis sehingga mengakibatkan hipertensi. Hipertensi juga dapat ditimbulkan akibat aterosklerosis karena pembentukan trombus, jaringan parut, dan proliferasi sel otot polos yang menyebabkan lumen arteri berkurang serta resistensi terhadap aliran darah yang melintasi arteri meningkat. Ventrikel kiri 35 harus memompa secara lebih kuat untuk dapat mendorong darah melewati sistem vaskular yang menyempit sehingga menyebabkan hipertensi.

Menurut PERKENI (2015), sampel dikatakan diabetes jika pemeriksaan glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dL. Hubungan Diabetes Mellitus terhadap Terjadinya Aterosklerosis. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 8) menunjukkan bahwa sampel yang memiliki riwayat diabetes mellitus berisiko 5,47 kali menderita aterosklerosis dibandingkan yang tidak diabetes dengan interval kepercayaan 2,266-13,206. Pada penelitian ini faktor diabetes mellitus berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis (*p-value*=0,000). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiman (2015) bahwa diabetes mellitus berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis (*p-value*=0,001).

Tabel 7. Hubungan Riwayat Hipertensi Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Hipertensi						
Ya ($\geq 140/90$ mmHg)	38	79,2	39	81,3	0,798	0,877 (0,321-2,396)
Tidak (<140/90mmHg)	10	20,8	9	18,8		

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Penderita diabetes mellitus cenderung lebih cepat mengalami degenerasi jaringan dan disfungsi dari endotel sehingga timbul proses penebalan membran basalis dari kapiler dan pembuluh darah arteri koronaria sehingga terjadi penyempitan aliran darah ke jantung, adanya resistensi glukosa, mengakibatkan glukosa dalam darah meningkat sehingga kekentalan darah juga meningkat dan kecenderungan untuk terjadinya aterosklerosis [8].

Dislipidemia merupakan gangguan profil lipid yang ditandai dengan meningkatnya kadar trigliserida (TGA), kolesterol total, kolesterol-LDL, atau rendahnya kolesterol HDL (Dewi dkk., 2013). Menurut Kumar dkk., (2010), kadar kolesterol dikatakan tinggi apabila ≥ 200 mg/dL. Hasil uji *Chi-Square* (Tabel 9) menunjukkan bahwa sampel yang memiliki

riwayat dislipidemia berisiko 5,44 kali menderita aterosklerosis dibandingkan yang tidak dislipidemia dengan interval kepercayaan 1,947-15,221. Pada penelitian ini dislipidemia berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis ($p\text{-value}=0,001$). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliani (2014) bahwa dislipidemia berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis.

Menurut Liu et al (2007) studi klinis menunjukkan adanya hubungan antara dislipidemia yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total dengan peningkatan jumlah monosit yang beredar dalam darah. Monosit ditemukan pada dinding arteri yang berinflamasi, yang nantinya akan berubah menjadi makrofag dan memfagosit kolesterol [9] [10].

Tabel 8. Hubungan Diabetes Mellitus Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Diabetes mellitus						
Ya (≥ 126 mg/dL)	31	64,6	12	25,0	0,000*	5,471 (2,266-13,206)
Tidak (<126 mg/dL)	17	35,4	36	75,0		

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Tabel 9. Hubungan Dislipidemia Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Karakteristik pasien	Diagnosa				<i>p-value</i>	OR (IK 95%)
	Aterosklerosis n=48		Aterosklerosis n=48			
	n	%	n	%		
Dislipidemia						
Ya (≥ 200 mg/dL)	21	43,8	6	12,5	0,001*	5,444 (1,947-15,221)
Tidak (<200 mg/dL)	27	56,3	42	87,5		

Keterangan :

IK 95% = Perkiraan rentang nilai parameter pada populasi

Tabel 10. Nilai *Odd Ratio* (OR) Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Faktor risiko	p-value	OR <i>Odd Ratio</i>	95% CI	
			Lower	Upper
Alkohol*	0,734	0,594	0,029	11,966
Merokok	0,998	0,000	0,000	-
Umur	0,598	1,693	0,239	11,985
Diabetes Mellitus	0,002	0,069	0,013	0,360
Dislipidemia	0,000	0,035	0,006	0,202

Keterangan :

* = Faktor risiko yang paling tidak signifikan

Tabel 11. Nilai *Odd Ratio* (OR) Faktor Umur, Merokok, Diabetes Mellitus, dan Dislipidemia

Faktor risiko	p-value	OR <i>Odd Ratio</i>	95% CI	
			Lower	Upper
Umur*	0,581	1,728	0,247	11,985
Merokok	0,998	0,000	0,000	-
Diabetes Mellitus	0,001	0,065	0,013	0,360
Dislipidemia	0,000	0,035	0,006	0,202

Keterangan :

* = faktor risiko yang paling tidak signifikan

Tabel 12. Faktor Risiko Dominan Terhadap Terjadinya Aterosklerosis

Faktor risiko	p-value	OR <i>Odd Ratio</i>	95% CI	
			Lower	Upper
Diabetes Mellitus	0,001	0,063	0,013	0,310
Dislipidemia	0,000	0,034	0,006	0,182
Merokok	0,998	0,000	0,000	-

Kadar kolesterol total yang tinggi akan menyebabkan respon inflamasi pada dinding pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan permeabilitas lemak. Hal ini menyebabkan meningkatnya migrasi monosit sehingga jumlah monosit yang beredar dalam darah meningkat. Monosit masuk ke dalam tunika intima akan berubah menjadi makrofag. Permeabilitas lemak yang meningkat memudahkan kolesterol yang membawa LDL masuk ke dalam tunika intima. LDL kemudian berikatan dengan radikal O₂ akan berubah menjadi LDL-ox. LDL-ox yang berikatan dengan makrofag akan berubah menjadi plak aterosklerosis yang lama kelamaan menimbulkan aterosklerosis.

Penentuan hubungan faktor risiko yang paling dominan terhadap aterosklerosis menggunakan analisa multivariat. Faktor risiko yang dianalisis antara lain faktor umur, merokok, diabetes mellitus, dislipidemia, dan

alkohol. Faktor-faktor tersebut kemudian diurutkan berdasarkan nilai *Odd Ratio* (OR).

Pengambilan keputusan faktor risiko dominan berdasarkan pada nilai *Odds Ratio* (OR). Semakin tinggi nilai OR maka semakin erat hubungan faktor risiko terhadap kejadian aterosklerosis. Nilai *Odd Ratio* (OR) faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya aterosklerosis dapat dilihat pada Tabel 10.

Berdasarkan tabel 10 di atas, menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling tidak signifikan adalah mengonsumsi alkohol. Maka faktor risiko tersebut dikeluarkan dari model multivariat. Pada tabel 11 menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling tidak signifikan adalah umur. Maka faktor risiko tersebut dikeluarkan dari model multivariat.

Berdasarkan tabel 12 diperoleh hasil bahwa faktor risiko yang paling dominan mempengaruhi kejadian aterosklerosis adalah riwayat diabetes mellitus, karena mempunyai

nilai OR paling tinggi (OR = 0,063). Artinya sampel yang memiliki riwayat diabetes mellitus berisiko 0,063 kali menderita aterosklerosis dibandingkan yang tidak obesitas dengan interval kepercayaan 0,013 sampai dengan 0,310.

D. KESIMPULAN

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis pada pasien rawat jalan di RSUD Karya Dharma Husada Bros Singaraja yaitu faktor umur (p-value=0,005) dengan nilai OR=4,248, kebiasaan merokok (p-value=0,000) dengan nilai OR=2,655, alkohol (p-value=0,000) dengan nilai OR=25,774, diabetes mellitus (p-value=0,000) dengan nilai OR=5,471, dan dislipidemia (p-value=0,001) dengan nilai OR=5,444. Sedangkan faktor risiko yang tidak berpengaruh terhadap kejadian aterosklerosis yaitu jenis kelamin (p-value=1,000) dengan nilai OR=1,000, obesitas (BMI) (p-value=0,548) dengan nilai OR=0,548, dan hipertensi (p-value=0,798) dengan nilai OR=0,877. Faktor risiko yang paling berpengaruh adalah diabetes mellitus.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Dokter dan staf RSUD Karya Dharma Husada Bros Singaraja, serta seluruh staf dan dosen di lingkungan Prodi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Udayana yang membantu penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO. World Heart Day. 2017. Diakses pada 31 Oktober 2019, <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-disease-cvds>.
- [2] Riskesdas. 2013. *Pokok-pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar Provinsi Bali*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [3] Husni, M., Lapau, B., and Hardhana, B. 2018. Relationship of Dislipidemia and Diabetes Mellitus with Coroner Heart Disease Events in General Hospital. *Caring Nursing Journal*. Universitas Respati Indonesia Jakarta. Vol. 2 (2).
- [4] Baransyah, L., Rohman, M.S., dan Suharsono, T. 2014. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Gagal Jantung pada Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang. *Majalah Kesehatan Fkub*.
- [5] Farahdika, A., dan Azam, M. 2015. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Penyakit Jantung Koroner pada Usia Dewasa Madya (41-60 Tahun), *Unnes Journal of Public Health*, 4(2):117-122.
- [7] Ghani, L., Susilawati, M.D., dan Novriani, H. 2016. Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia, *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(3):153-164.
- [7] Patriyani, R.E.H., Purwanto, D.F. 2016. Faktor Dominan Risiko Terjadi Penyakit Jantung Koroner (PJK), *Jurnal Keperawatan Global*, 1(1):23-30.
- [8] Pradono, J., Werdhasari, A. 2017, Faktor Determinan Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Umur 25-65 tahun di Kota Bogor, *Data Kohor 2011-2012*, *Buletin Penelitian Kesehatan*, 46(1):23-34.
- [9] Liu, M.L., Reilly, M.P., Casasanto, P., McKenzie, S.E., and Williams, K.J. 2007. Cholesterol Enrichment of Human Monocyte/Macrophages Induces Surface Exposure of Phosphatidylserine and the Release of Biologically-Active Tissue Factor-positive Microvesicles. *Arterioscler Thrombosis Vascular Biology*, 27(1): 430-435.
- [10] Gerszten, R.E., and Tager, A.M. 2012. The Monocyte in Atherosclerosis-Should I Stay or Should I Go Now?, *The New England Journal of Medicine*, 366(18):1734-1736.