

Faktor Resiko Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD Waled Kabupaten Cirebon, Jawa Barat

Iskandar Sarumpaet* I Gusti Ayu Nita Aksamalika**

*Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati, **Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Swadaya Gunung Jati

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan data WHO (2011) bahwa penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung iskemik. Faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit jantung koroner diakibatkan oleh banyak faktor yaitu diantaranya obesitas, kadar kolesterol darah, perilaku merokok, tekanan darah, kadar gula darah, aktivitas fisik, usia, jenis kelamin dan genetik. **Tujuan:** Untuk membuktikan hubungan faktor-faktor risiko kejadian penyakit jantung koroner di RSUD Waled Kabupaten Cirebon. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan kasus kontrol (*Case Control*). Jumlah sampel 67 orang yaitu 28 kasus dan 39 kontrol. Sampel penelitian yaitu penderita Penyakit Jantung Koroner yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang didiagnosa klinis menderita penyakit jantung koroner dan berusia 30 - 60 tahun di RSUD Waled Kabupaten Cirebon. **Hasil :** Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *chi-square* menunjukkan faktor yang memiliki hubungan secara signifikan terhadap PJK yaitu obesitas ($p < 0,001$), perilaku merokok ($p < 0,001$), tekanan darah ($p < 0,001$) dan kadar gula darah ($p = 0,002$) sedangkan kadar kolesterol, tingkat aktivitas dan usia responden tidak memiliki hubungan yang bermakna. Hasil analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa perilaku merokok dan tekanan darah yang paling berpengaruh terhadap risiko kejadian PJK. **Kesimpulan :** Obesitas, perilaku merokok, tekanan darah dan kadar gula darah yang paling mempunyai hubungan bermakna dalam menimbulkan risiko PJK.

Kata Kunci : Faktor Risiko, Penyakit Jantung Koroner

ABSTRACT

Background: Based on data from WHO (2011) that heart disease is the number one cause of death in the world and 60 % of all causes of death are ischemic heart disease . Factors that influencing the incidence of coronary heart disease caused by many factors, including obesity, blood cholesterol levels, smoking, blood pressure, blood sugar levels, physical activity, age, sex and genetic. **Objective:** To prove the relationship of risk factors for coronary heart disease incidence in Waled General Regency Hospital. **Methods:** This study was an observational study with case-control design (case-control). Total of samples are 67 people with 28 cases and 39 controls. Samples of research is people with coronary heart disease who have the inclusion criteria fo the patients : clinically diagnosed with coronary heart disease and have aged 30-60 years in Waled General Regency Hospital. **Results:** Based on the results of the analysis using the chi - square test showed that factors significantly affect CHD were obesity ($p < 0.001$), smoking ($p < 0.001$), blood pressure ($p < 0.001$) and blood sugar levels ($p = 0.002$), while blood cholesterol levels, levels of activity and age of the respondents did not have a meaningful relationship. The results of multivariate analysis using logistic regression showed that smoking and blood pressure were the most respectively influence on CHD. **Conclusion:** Obesity, smoking, blood pressure and blood sugar levels is have the most meaningful relationship in influncing the risk of CHD .

Keywords: Risk Factors , Coronary Heart Disease

Latar Belakang

Hubungan antara berat badan atau obesitas dan terjadinya kematian masih terus diperdebatkan, walaupun sudah diketahui bahwa obesitas yang berat sangat erat berhubungan dengan kematian. Studi observasional menunjukkan bahwa obesitas meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler pada orang dewasa (Anwar, 2004).

Angka kejadian hipertensi dan penyakit jantung meningkat tiga kali lipat pada pengidap obesitas morbid. Keberhasilan dalam menyusutkan berat badan sebanyak 4,5 kg terbukti berdampak pada penurunan tekanan darah, disamping perbaikan fungsi ventrikel serta oksigenasi (Alexander JK, 1985). Jika bobot berat badan dapat dipangkas lebih banyak lagi, angka kematian akibat penyakit jantung pun menciut (Arisman, 2010).

Obesitas yang berat berhubungan dengan meningkatnya risiko terjadinya kematian, konsekuensi kesehatan pada mereka yang berat badannya lebih ringan dan moderat masih tetap kontroversi. Indeks massa tubuh (IMT) yang diukur berdasarkan berat badan dalam kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat (kg/m^2), seringkali digunakan untuk mengukur timbunan lemak dalam tubuh. Studi tentang efek dari bertambahnya berat badan dan penggunaan IMT sebagai prediktor terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK) pada usia 30 tahun ke atas masih belum banyak dilakukan (Anwar, 2004).

Obesitas yang menetap selama periode waktu tertentu dan kilokalori yang masuk melalui makanan lebih banyak dapat menyebabkan terjadinya gangguan metabolik berupa hiperkolesterolemia. Pengaturan metabolisme kolesterol akan berjalan normal apabila jumlah kolesterol dalam darah mencukupi kebutuhan dan tidak melebihi jumlah normal yang dibutuhkan. Obesitas dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada regulasi asam lemak yang akan meningkatkan kadar trigliserida dan ester kolesterol (Sherwood, 2001).

National Cholesterol Education Program (NCEP) menunjukkan bahwa usia, hipertensi, riwayat keluarga yang menderita PJK pada usia muda, diabetes melitus, merokok, peningkatan kolesterol *low density lipoprotein* (LDL) dan penurunan kolesterol

high density lipoprotein (HDL) merupakan faktor risiko independen terhadap PJK. Faktor risiko usia dan riwayat keluarga tidak dapat dimodifikasi, namun faktor risiko lainnya dapat diperbaiki melalui perubahan gaya hidup dan pemberian obat-obatan (Soeharto, 2002).

Kolesterol dapat menyebabkan penebalan dinding pembuluh darah arteri, sehingga lumen dari pembuluh darah tersebut menyempit dan proses ini disebut aterosklerosis. Bila sel-sel otot arteri tertimbun lemak maka elastisitasnya akan menghilang dan kurang dapat mengatur tekanan darah. Bila penyempitan dan pengerasan cukup berat menyebabkan suplai darah ke otot jantung tidak cukup jumlahnya, timbul sakit dan nyeri dada yang disebut angina, bahkan dapat menjurus ke serangan jantung (Soeharto, 2002).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2011) bahwa penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia dan 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung koroner dan sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30,0 % kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Diperkirakan tahun 2030 bahwa 23,6 juta orang di dunia akan meninggal karena penyakit kardiovaskular (Sumarti, 2010).

Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013 menyebutkan bahwa prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tertinggi terjadi di Sulawesi Tengah (0,8%), diikuti Sulawesi Utara, DKI Jakarta dan Aceh masing-masing 0,7 persen. Sementara prevalensi penyakit jantung koroner menurut diagnosis atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (4,4%), diikuti Sulawesi Tengah (3,8%), Sulawesi Selatan (2,9%) dan Sulawesi Barat (2,9%) (Risikesdas, 2013).

RSUD Waled merupakan salah satu tempat rujukan bagi pasien penderita PJK di daerah Kabupaten Cirebon. Poli Jantung di RSUD Waled buka setiap hari Selasa dan hanya terdapat satu dokter spesialis jantung di RSUD tersebut. Pasien yang sudah di diagnosis dokter terkena penyakit jantung harus rutin memeriksakan kesehatannya secara rutin setiap hari Selasa ke RSUD.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional. Dalam penelitian ini, data dan informasi yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer yaitu pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk mengetahui status IMT pasien, pemeriksaan kadar kolesterol dengan alat cek kolesterol dan kuisioner untuk menilai tingkat aktivitas fisik. Data sekunder berupa rekam medik untuk mengetahui kadar gula darah puasa (GDP), tekanan darah dan jenis penyakit jantung yang di derita. Secara waktu dan pengambilan sampel penelitian ini termasuk penelitian dengan rancangan penelitian kasus kontrol (*case control*) (Notoatmodjo, 2012)

Populasi penelitian ini adalah Semua pasien yang berobat ke poliklinik penyakit jantung RSUD Waled Kabupaten Cirebon pada bulan Oktober sampai dengan Desember. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *consecutive sampling* yaitu jenis metode pengambilan sample sampai dengan jumlah sample terpenuhi, dengan menggunakan rumus slovin dan diperoleh 67 Sampel.

Hasil Penelitian

Pengumpulan responden dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2014. Jumlah responden yang diikuti sertakan dalam penelitian adalah sebanyak 67 orang. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan hasil penelitian sebagai berikut di bawah ini.

Responden merupakan pasien yang berobat di poliklinik jantung berusia 30-60 tahun. Umur responden dibagi menjadi 2 kategori yaitu responden yang berusia < 40 tahun dan ≥ 40 tahun. Berdasarkan kategori tersebut, maka responden terbanyak adalah yang berusia ≥ 40 tahun, yakni sejumlah 64 orang (95,5%). Deskripsi selengkapnya dari usia responden dapat dilihat pada grafik 1.

Usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 30 – 60 tahun (median 52 tahun), dengan *range* sebesar 30. Rerata usia secara keseluruhan adalah 50 tahun.

Distribusi responden perempuan berjumlah 39 orang (58,2%) lebih banyak berisiko terkena penyakit jantung dari pada responden laki-laki yang berjumlah 28 orang (41,8%).

Tingkat pendidikan terendah dari responden adalah tamatan SD dan yang tertinggi adalah perguruan tinggi. Sebagian besar responden merupakan tamatan SD 34 orang (50,7%), tamatan SD ($n=23$; $\%=34,3$), 4 orang (6,0%) merupakan tamatan SMP, 2 orang (3,0%) merupakan tamatan SMA, dan hanya 4 orang (6,0%) yang tamat perguruan tinggi.

Data karakteristik pekerjaan responden, pekerjaan sebagian besar sampel didapatkan yaitu tidak bekerja 43 orang (64,2%), petani yaitu 8 orang (11,9%), PNS yaitu 4 orang (6,0%), buruh yaitu 8 orang (11,9%), wiraswasta 3 orang (4,5%) dan pedagang 1 orang (1,5%).

Riwayat penyakit jantung responden dibagi menjadi 2 kategori yaitu tidak menderita PJK dan menderita PJK. Data diagnosis riwayat jantung pasien diambil dari data rekam medis responden. Data memperlihatkan bahwa responden yang menderita tidak menderita PJK berjumlah 39 orang (58,2%) lebih banyak dari pada responden yang menderita PJK yaitu berjumlah 28 orang (41,8%).

Distribusi berat badan responden dalam penelitian ini berkisar antara 44,4 – 87,5 kg (median 65,2 kg), dengan *range* sebesar 43,1. Rerata berat badan secara keseluruhan adalah 66 kg. Responden yang memiliki berat badan ideal sebanyak 14 orang (20,9%), berat badan lebih sebanyak 11 orang (16,4%) sedangkan responden yang mempunyai obesitas adalah sebanyak 42 orang (62,7%). Adapun jika didistribusikan menurut tinggi badan, maka rerata tinggi badan secara keseluruhan adalah 1,58 m (1,42-1,71), dengan nilai *range* sebesar 0,29. Tinggi badan responden dalam penelitian ini berkisar antara 1,42 – 1,71 m (median 1,58 m), dengan *range* sebesar 0,29. Rerata tinggi badan secara keseluruhan adalah 1,58 m.

Indeks Massa Tubuh (IMT) dibagi menjadi 2 kategori yaitu tidak mengalami obesitas ($IMT < 25,0$) dan mengalami obesitas ($IMT \geq 25,0$). Sebagian responden ($n=25$; $\%=37,3$) termasuk dalam kategori tidak mengalami obesitas. Sebanyak 42 responden (62,7%) mengalami obesitas. Secara keseluruhan, nilai rata-rata IMT pada responden yaitu 26,6 kg/m². Nilai IMT terendah adalah sebesar 18,7 kg/m², dan yang tertinggi adalah sebesar 34,6 kg/m² (*range*=15,8).

IMT responden dalam penelitian ini berkisar antara 18,7 – 34,6 kg/m² (median 25,98 kg/m²), dengan *range* sebesar 15,8. Rerata IMT secara keseluruhan adalah 26,62 kg/m².

Kadar Kolesterol responden dibagi menjadi 2 kategori yaitu tidak hiperkolesterolemia (Kadar kolesterol rendah yaitu < 120 mg/dL atau normal yaitu 120 – 200 mg/dL) dan mengalami hiperkolesterolemia (Kadar kolesterol > 200 mg/dL). Data memperlihatkan bahwa responden yang mengalami hiperkolesterolemia berjumlah 30 orang (44,8%) lebih sedikit dari pada responden yang tidak mengalami hiperkolesterolemia yaitu berjumlah 37 orang (55,2%).

Nilai rata-rata kadar kolesterol yang diperoleh berdasarkan analisis statistik pada responden yaitu 195,4 mg/dL. Nilai kadar kolesterol terendah adalah sebesar 110 mg/dL dan yang tertinggi adalah sebesar 314 mg/dL (*range*=204).

Distribusi responden yang tidak memiliki riwayat merokok berjumlah 39 orang (58,2%) lebih banyak dari pada responden yang memiliki riwayat merokok berjumlah 28 orang (41,8%). Responden yang memiliki riwayat merokok paling banyak didapatkan pada laki-laki.

Berdasarkan frekuensi merokoknya didapatkan 1 responden (1,5%) yaitu perokok ringan yang rata-rata mengkonsumsi (1 – 10) batang rokok setiap harinya. Sebanyak 18 responden (26,9%) merupakan perokok moderat (mengkonsumsi 11-20 batang perhari) dan 9 responden (13,4%) yang termasuk dalam kelompok perokok berat (mengkonsumsi >20 batang perhari). Responden yang tidak merokok merupakan kelompok yang proporsinya paling besar di antara semua responden, yakni sebanyak 39 orang (58,2%).

Frekuensi merokok dalam penelitian ini berkisar antara 0 – 26 batang/hari, dengan *range* sebesar 26. Rerata frekuensi merokok responden secara keseluruhan adalah 7,93.

Aktivitas fisik dibagi menjadi tiga kategori, yang ditentukan oleh 3 indeks kuesioner *baecke*. Indeks ini meliputi indeks waktu kerja, indeks waktu luang dan indeks waktu olahraga. Total skor dari ketiga indeks tersebut menentukan tingkat aktivitas yang dikategorikan menjadi ringan (skor

<5,6), sedang (skor 5,6 – 7,9) dan berat (skor >7,9).

Persentase responden dengan tingkat aktivitas ringan adalah sebesar 56,7 %, atau sebanyak 38 orang. Persentase untuk tingkat aktivitas sedang sebesar 32,8 % atau sebanyak 22 orang, dan tingkat aktivitas berat sebesar 10,4% atau sebanyak 7 orang.

Median skor indeks *baecke* seluruh responden adalah 5,94, dengan nilai terendah 4 dan tertinggi sebesar 8,87. Di antara responden dengan aktivitas tingkat ringan, nilai median adalah sebesar 5,27.

Tingkat aktivitas responden dalam penelitian ini berkisar antara 4,00 – 8,87 (median 5,27), dengan *range* sebesar 4,87. Rerata tingkat aktivitas secara keseluruhan adalah 5,94.

Berdasarkan tekanan darah, kategori dibagi menjadi 2 yaitu tidak hipertensi (Jika tekanan darah normal yaitu sistolik < 120 mmHg dan diastolik < 80 mmHg atau prehipertensi yaitu sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 80-89 mmHg) dan hipertensi (Jika tekanan darah hipertensi derajat 1 yaitu sistolik 140-149 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg atau hipertensi derajat 2 yaitu sistolik ≥ 160 mmHg atau diastolik ≥ 100 mmHg). Data memperlihatkan bahwa responden yang tidak hipertensi berjumlah 32 orang (47,8%) lebih banyak dari pada responden yang mengalami hipertensi yaitu berjumlah 35 orang (52,2%).

Secara keseluruhan, nilai rata-rata tekanan sistol yang diperoleh berdasarkan analisis statistik pada responden yaitu 137 mmHg. Nilai tekanan sistol tertinggi adalah sebesar 200 mmHg. Sedangkan untuk nilai rata-rata tekanan diastol yang diperoleh berdasarkan analisis statistik pada responden yaitu 89,4 mmHg. Nilai tekanan diastol tertinggi adalah sebesar 110 mmHg.

Kadar gula darah responden diambil dari data rekam medis pasien dibagi menjadi 2 kategori yaitu tidak menderita DM (Jika kadar GDP yaitu < 126 mg/dL) dan menderita DM (Jika kadar GDP ≥ 126 mg/dL). Data memperlihatkan bahwa responden yang tidak menderita DM berjumlah 49 orang (73,1%) lebih banyak dari pada responden yang mengalami mempunyai gula darah tinggi (DM) yaitu berjumlah 18 orang (26,9%).

Nilai rata-rata kadar GDP yang diperoleh berdasarkan analisis statistik pada responden yaitu 115,7 mg/dL. Nilai kadar GDP terendah adalah sebesar 89 mg/dL dan yang tertinggi adalah sebesar 153 mg/dL (*range*=64).

Hubungan antara variable bebas (obesitas, kadar kolesterol, usia responden, perilaku merokok, tekanan darah, kadar gula darah dan tingkat aktivitas fisik) dengan penyakit jantung koroner. Untuk memahami hubungan tersebut, dilakukan uji menggunakan *Uji Chi-square* dengan nilai signifikannya (*p*) adalah $< 0,05$.

Hasil uji korelasi *Chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dan PJK dengan kekuatan korelasi yang kuat ($p < 0,001$). Data dapat dilihat pada tabel 1.

Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara obesitas dengan PJK yaitu responden yang memiliki obesitas ($IMT \geq 25$) mempunyai risiko lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki obesitas ($IMT < 25$). Tabel 4.17 juga didapatkan hasil $OR = 10,8$ ini menunjukkan bahwa pasien dengan obesitas mempunyai kemungkinan 10,8 kali untuk mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami obesitas.

Hasil uji korelasi *Chi-square* pada tabel 2 menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dan PJK karena berdasarkan analisis didapatkan kekuatan korelasi $p = 0,085$.

Tabel 2 juga mendapatkan hasil analisis OR sebesar 2,38 yang artinya menunjukkan bahwa pasien dengan kadar kolesterol yang tinggi (hiperkolesterolemia) mempunyai risiko 2,38 kali untuk mengalami penyakit jantung koroner dari

pada pasien yang mempunyai kadar kolesterol rendah atau normal.

Hasil uji korelasi *Chi-square* yang dapat dilihat pada tabel 3, menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara usia responden dan PJK dengan kekuatan korelasi yang kuat ($p > 0,001$).

Tabel 3 menunjukkan hasil $OR = 1,77$ ini menunjukkan bahwa pasien dengan usia < 40 tahun mempunyai kemungkinan 1,7 kali untuk mengalami penyakit jantung koroner dibandingkan dengan pasien berusia ≥ 40 tahun.

Hasil uji korelasi *Chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dan PJK dengan kekuatan korelasi $p < 0,001$. Data dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara responden yang tidak merokok dan merokok dengan faktor risiko timbulnya PJK. Namun, pada hasil analisis didapatkan nilai OR sebesar 7,03 yang menunjukkan bahwa pasien yang memiliki riwayat merokok 7,03 kali lebih berisiko terkena PJK dari pada pasien yang tidak memiliki riwayat merokok.

Berdasarkan hasil uji korelasi *Chi-square*, distribusi data aktivitas fisik tidak normal (didapatkan nilai *expected countnya* kurang dari lima) oleh karena itu uji ini tidak dapat dilakukan, sebagai alternatifnya digunakan uji *Koefisiensi Kontingensi Lambda*. Tabel 5. merangkum hasil uji korelasi antara aktivitas fisik dan kejadian PJK.

Hasil uji korelasi *Koefisiensi Kontingensi Lambda* menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik responden (aktivitas ringan, sedang ataupun berat) terhadap PJK karena berdasarkan analisis didapatkan kekuatan korelasi $p > 0,001$

Tabel 1. Hubungan antara Obesitas dan PJK

		Penyakit Jantung Koroner				<i>p</i>	<i>OR</i>
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK			
		n	%	n	%		
Obesitas	Tidak Obesitas	22	56.4	3	10.7	0,000	10.8
	Obesitas	17	43.6	25	89.3		
Total		39	100.0	28	100.0		

Tabel 2. Hubungan antara Kadar Kolesterol dan PJK

		Penyakit Jantung Koroner				<i>p</i>	<i>OR</i>
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK			
		n	%	n	%		
Kadar Kolesterol	Tidak Hiperkolesterolemia	25	64.1	12	43.8	0,085	2.38
	Hiperkolesterolemia	14	35.9	16	57.1		
Total		39	100.0	28	100.00		

Tabel 3. Hubungan antara Usia Responden dan PJK

		Penyakit Jantung Koroner					
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK		<i>p</i>	<i>OR</i>
		n	%	n	%		
Usia Responden	< 40 tahun	3	7.8	0	0	0.133	1.77
	≥ 40 tahun	36	92.3	28	100.0		
Total		39	100.0	28	100.0		

Tabel 4. Hubungan antara Perilaku Merokok dan PJK

		Penyakit Jantung Koroner				<i>p</i>	<i>OR</i>
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK			
		n	%	n	%		
Perilaku Merokok	Tidak Merokok	30	76.9	9	32.1	0,000	7.03
	Merokok	9	23.1	19	67.9		
Total		39	100.0	28	100.0		

Tabel 5. Hubungan antara Aktivitas Fisik dan PJK

		Penyakit Jantung Koroner				
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK		<i>p</i>
		n	%	n	%	
Aktifitas Fisik	Ringan	17	60.7	21	53.8	0.796
	Sedang	10	35.7	12	30.8	
	Berat	1	3.6	6	15.4	
Total		28	100.0	39	100.0	

Tabel 6. Hasil OR Tingkat Aktivitas Fisik

Tingkat Aktivitas	OR
Aktivitas Ringan – Aktivitas Sedang	1.278
Aktivitas Ringan – Aktivitas Berat	1.150
Aktivitas Sedang – Aktivitas Berat	0.900

Tabel 7. Hubungan antara Tekanan Darah dan PJK

Penyakit Jantung Koroner							
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK		<i>p</i>	<i>OR</i>
		n	%	n	%		
Tekanan Darah	Tidak Hipertensi	27	69.2	5	17.8	0.000	10.35
	Hipertensi	12	30.8	23	82.2		
Total		39	100.0	28	100.0		

Tabel 8. Hubungan antara Kadar Gula Darah dan PJK

		Penyakit Jantung Koroner				<i>p</i>	<i>OR</i>
		Tidak Menderita PJK		Menderita PJK			
		n	%	n	%		
Kadar Gula Darah	Tidak Menderita DM	34	87.2	15	53.6	0.002	5.98
	Menderita DM	5	12.8	13	46.4		
Total		39	100.0	28	100.0		

Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Logistik

Langkah	Variabel	Koefisien Korelasi	<i>p</i>
Langkah 1	Usia Responden	-39.599	0.998
	Obesitas	-38.690	0.996
	Kadar Kolesterol	-37.480	0.996
	Kadar Gula Darah	-38.101	0.996
	Tekanan Darah	-38.917	0.996
	Aktivitas Fisik	0.664	1.000
	Perilaku Merokok	-37.898	0.996
	Konstanta	95.649	0.995
Langkah 2	Usia Responden	-40.060	0.998
	Obesitas	-38.783	0.996
	Kadar Kolesterol	-37.762	0.996
	Kadar Gula Darah	-38.133	0.996
	Tekanan Darah	-38.677	0.995
	Perilaku Merokok	-38.433	0.995
	Konstanta		0.994

Tabel 6 menunjukkan hasil analisis *chi-square* untuk mendapatkan nilai *OR* untuk tingkat aktivitas responden.

Hasil uji korelasi *Chi-square* menunjukkan $p < 0,001$ sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara tekanan darah dan PJK.

Secara lebih rinci data dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. juga mendapatkan hasil analisis *OR* sebesar 10,35 yang artinya menunjukkan bahwa pasien yang memiliki tekanan darah tinggi (hipertensi) mempunyai risiko 10,35 kali

untuk mengalami penyakit jantung koroner dari pada pasien yang tidak hipertensi.

Hasil uji korelasi *Chi-square* menunjukkan $p = 0,002$ sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara Kadar Gula Darah dan PJK. Pada tabel juga terdapat hasil analisis OR sebesar 5,89 yang artinya menunjukkan bahwa pasien dengan kadar gula darah puasa (GDP) yang tinggi mempunyai risiko 5,89 kali untuk mengalami penyakit jantung koroner dari pada pasien yang mempunyai GDP yang rendah. Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 8. Analisis multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi logistik. Regresi logistik digunakan untuk membandingkan kekuatan hubungan dari beberapa variabel bebas (obesitas, kadar kolesterol, usia responden, perilaku merokok, tekanan darah, kadar gula darah dan tingkat aktivitas fisik) yang diteliti pada penelitian ini terhadap variabel bebas (penyakit jantung koroner).

Uji Regresi Logistik

Untuk membandingkan kekuatan hubungan dari beberapa variabel yang diteliti pada penelitian ini maka digunakan analisis multivariat regresi logistik. Hanya variabel dengan nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat yang dimasukkan ke dalam tahap analisis ini. Dengan demikian, variabel yang diuji kekuatan hubungannya adalah usia responden ($p = 0,133$), obesitas ($p < 0,001$), kadar kolesterol ($p = 0,085$), kadar gula darah ($p = 0,002$), tekanan darah ($p < 0,001$), aktivitas fisik ($p = 0,218$) dan perilaku merokok ($p < 0,001$). Setelah dilakukan uji regresi logistik, hasil analisis menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan indikator yang paling tidak signifikan diantara variabel yang lain (usia responden, obesitas, kadar kolesterol, kadar gula darah, tekanan darah dan perilaku merokok). Pada analisis ini didapatkan bahwa faktor risiko yang paling berpengaruh yaitu perilaku merokok dan tekanan darah dengan nilai p yang sama yaitu $p = 0,995$. Secara lebih rinci data dapat dilihat pada tabel 9

Simpulan

1. Terdapat hubungan obesitas dengan kejadian penyakit jantung koroner karena didapatkannya nilai signifikan pada penelitian yaitu nilai $p < 0,001$.
2. Tidak terdapat hubungan kadar kolesterol dengan kejadian penyakit jantung koroner karena nilai p sebesar $p = 0,085$ ($p > 0,05$)
3. Tidak terdapat hubungan usia dengan kejadian penyakit jantung koroner karena nilai p sebesar $p = 0,133$ ($p > 0,05$)
4. Terdapat hubungan perilaku merokok dengan kejadian penyakit jantung koroner karena didapatkannya nilai signifikan pada penelitian yaitu nilai $p < 0,001$.
5. Terdapat hubungan tekanan darah dengan kejadian penyakit jantung koroner karena didapatkannya nilai signifikan pada penelitian yaitu nilai $p < 0,001$.
6. Terdapat hubungan obesitas dengan kejadian penyakit jantung koroner karena didapatkannya nilai signifikan pada penelitian yaitu nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$).
7. Tidak terdapat hubungan tingkat aktivitas fisik dengan kejadian penyakit jantung koroner karena nilai p sebesar $p = 0,796$ ($p > 0,05$).
8. Tekanan darah merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam kejadian PJK karena berdasarkan analisis multivariat dalam penelitian ini didapatkan bahwa faktor risiko yang paling berpengaruh yaitu perilaku merokok dan tekanan darah dengan nilai p yang sama yaitu $p = 0,995$.

Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan diatas maka saran penulis adalah sebagai berikut:

Bagi peneliti yang lain diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan referensi. Bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian sejenis perlu dilakukan penelitian secara mendalam dengan kurun waktu yang lebih lama, jumlah sampel yang lebih banyak dan rancangan penelitian yang sesuai sehingga hubungan yang didapatkan lebih bermakna. Bagi responden, dapat memahami dan mencegah faktor risiko yang dapat mengakibatkan timbulnya penyakit jantung koroner.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abbasi, F., Brown, B.W., Lamendola, C., McLaughlin, T., and Reaven, G.M. (2002). Relationship Between Obesity, Insulin Resistance, and Coronary Heart Disease Risk. *Journal of the American College of Cardiology*, **40** (5), :937-943
2. Anna, U. (2000). *Gejala Awal dan Deteksi Dini Penyakit Jantung Koroner*. Artikel Ilmiah Pd-PERSI. Jakarta
3. Arisman. (2010). *Buku Ajar Ilmu Gizi : Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipidemia*. Jakarta : EGC
4. Baecke, JAH ; Burema, J & Fritjers, JER. (1982). A Short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*. **36** : 935 – 942
5. Bahri, A.T. (2004). Dislipidemia Sebagai Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner. *Jurnal FK Universitas Sumatera Utara*.
6. Bickley, L.S. (2009). *BATES Buku Ajar Pemeriksaan Fisik & Riwayat Kesehatan Edisi 8*. Jakarta : EGC
7. Dahlan, M.S. (2012). *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika
8. Ganong, W.F. (2010). *Patofisiologi Penyakit : Pengantar Menuju Kedokteran Klinis*. Jakarta : EGC
9. Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. (2011). *Global Adult Tobacco Survey (GATS) : Indonesia Report, Version 2.0*. Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention.
10. Gotera W, Aryana IGPS, Saraswati MR, Budiarta AAG, Sutanegara IND, Suastika K, dkk. (2002). Studi epidemiologi obesitas dan dislipidemia di kota Denpasar. *Jurnal Penyakit Dalam Udayana*. **3** : 94-98.
11. Juonala, M., Magnussen, C.G., Berenson, G.S., et all. (2011). Childhood Adiposity, Adult Adiposity, and Cardiovascular Risk Factors. *The New England Journal of Medicine*. **365** : 1876-1885.
12. Lloyd W. K., Nathan, S. (2003). Coronary artery diseases in young adults, *Journal of the American College of Cardiology Foundation*. **41** 67 1
13. Majid, A.(2007). Penyakit Jantung Koroner: Patofisiologi, Pencegahan, dan Pengobatan Terkini. *Jurnal Kedokteran USU Repository Universitas Sumatera Utara*. 1-54
14. Mawi, M. (2011). Indeks massa tubuh sebagai determinan penyakit jantungkoroner pada orang dewasa berusia di atas 35 tahun. *Jurnal Kedokteran Trisakti*. **23** (3) : 87-92
15. Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rieneka Cipta.
16. Perkeni. (2011). *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
17. Price, S. (2005). *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses penyakit*. Jakarta : EGC, 1303-1309.
18. Rahmatina. B.H. (2010). *Buku Ajar Fisiologi Jantung*. Jakarta : EGC
19. Sarumpaet, N.S. (2009). *Karakteristik Penderita Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2005 – 2007*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara Medan.
20. Sherwood, L. (2001). *Fisiologi Manusia ; dari Sel ke Sistem*. Edisi 2. Jakarta : EGC.
21. Sitorus, Ronald H.. (2006). *Tiga Jenis Penyakit Pembunuh Utama Manusia*. Bandung : Penerbit Yama Widya.
22. Sudoyo, A. W. (2009). *Ilmu Penyakit Dalam Edisi 5 Jilid II*. Jakarta : Interna Publishing.
23. Sugiarto.(2001). *Teknik Sampling*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
24. Supriyono, M. (2008). *Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia ≤ 45 Tahun*. Tesis. Universitas Diponegoro.
25. Sumarti, S. (2010). *Faktor-faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner pada Usia Dewasa Muda yang Dirawat di Instalasi Jantung dan Pembuluh Darah Rumah Sakit Dokter Kariadi*. Semarang : Universitas Diponegoro.

26. Trihono. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
27. Vella, C.A., Kravitz, L., and Janot, J.M. (2001). *A review of impact of exercise on cholesterol levels*. [internet]. Tersedia di [http://w.w.w.unm.edu/~lkravitz/article folder/ cholesterol](http://w.w.w.unm.edu/~lkravitz/article_folder/cholesterol). (Diakses pada tanggal 5 Juni 2014)
28. Wannamethee, G.S., Shaper, A.G., Walker, M. (2005). Overweight and Obesity and Weight Change in Middle Age Men : Impact on Cardiovascular Disease and Diabetes. *Journal Epidemiol Communit Health*. **59**, : 134 – 139
29. Yuliani, F., Oenzil, F., Iryani, D. (2014). Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kedokteran Andalas*. **3** (1).