

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER PADA USIA DEWASA MADYA (41-60 TAHUN) (Studi Kasus di RS Umum Daerah Kota Semarang)

Amelia Farahdika ✉, Mahalul Azam

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2015

Disetujui Februari 2015

Dipublikasikan April 2015

Keywords:

Coronary Heart Disease,
Age Adult Associate

Abstrak

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan problem kesehatan utama di negara maju dan negara berkembang. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit jantung koroner, sehingga usaha pencegahan harus multifaktorial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara dislipidemia, kebiasaan merokok, hipertensi, diabetes mellitus, obesitas, tingkat aktivitas fisik, status sosial ekonomi, jenis pekerjaan, jenis kelamin, dan stres dengan penyakit jantung koroner. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat observasional menggunakan rancangan kasus kontrol secara retrospektif. Pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah masing-masing 39 orang pada kasus dan 39 orang pada kontrol. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji chi-square ($\alpha=0,05$) dan menghitung nilai Odds Ratio (OR). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa faktor yang berhubungan dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun) adalah dislipidemia ($p=0,0001<0,05$), kebiasaan merokok ($p=0,027<0,05$), hipertensi ($p=0,002<0,05$), diabetes mellitus ($p=0,0001<0,05$), obesitas ($p=0,011<0,05$), dan stres ($p=0,0001<0,05$).

Abstract

Coronary heart disease (CHD) is a major health problem both in developed countries and developing countries. Since there are so many factors which affect the occurrence of coronary heart disease, the efforts of prevention should be multifactorial too. The purpose of this research was to define the correlation between dislipidemia, smoking, hypertension, diabetes mellitus, obesity, physical activity level, socio-economic status, occupation, gender, dan stress level with the coronary heart disease. This research was an observational quantitative research with a case-control design was used retrospectively. This study used purposive sampling technique with the amount of each 39 people in 39 cases and in controls. Data analysis was performed using univariate and bivariate chi-square test ($\alpha = 0.05$) and calculate the value of Odds Ratio (OR). The result showed that factors associated with coronary heart disease in middle-aged adults (41-60 years) is dyslipidemia ($p = 0.0001<0,05$), smoking ($p = 0.0027<0,05$), hypertension ($p = 0.002<0,05$), diabetes mellitus ($p = 0.0001<0,05$), obesity ($p = 0.011<0,05$) and stress level ($p = 0.0001<0,05$).

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F1 Lantai 2 FIK Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: afarahdika@gmail.com

PENDAHULUAN

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan problem kesehatan utama di negara maju dan negara berkembang. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit jantung koroner, sehingga usaha pencegahan harus multifaktorial. Pencegahan harus diusahakan sedapat mungkin dengan cara pengendalian faktor faktor risiko dan merupakan hal yang cukup penting dalam usaha pencegahan, baik primer maupun sekunder.

Berdasarkan data dari Riskesdas 2007, prevalensi PJK di Indonesia sebesar 7,2% (berdasarkan wawancara gejala) dan 0,9 % (berdasarkan wawancara diagnosis dokter), sementara itu data dari Riskesdas tahun 2013 terjadi penurunan yaitu menjadi 1,5% (berdasarkan wawancara gejala) dan 0,5% (berdasarkan diagnosis dokter). Provinsi DI. Aceh berada di peringkat pertama dengan prevalensi sebesar 12,3% dan Lampung berada di peringkat terakhir dengan prevalensi sebesar 4,3% , sementara Jawa Tengah berada di peringkat ke-8 dengan prevalensi sebesar 8,4%.

Di Jawa Tengah, pada tahun 2011 jumlah kasus Penyakit Jantung Koroner mengalami kenaikan menjadi 35.707 kasus dan Kota Semarang masih menempati urutan pertama yaitu sebanyak 20.336 kasus (Dinkes Propinsi Jateng, 2012). Berikut adalah rincian jumlah kasus penyakit jantung koroner di kota Semarang pada tahun 2005, jumlah kasus 3.290 kasus (28 kasus kematian), tahun 2006 ada 6.548 kasus (98 kasus kematian), tahun 2007 terdapat 6.432 kasus (116 kasus kematian), tahun 2008 ada 6.685 kasus (94 orang meninggal), tahun 2009 terdapat 7.632 kasus (89 kasus kematian), tahun 2010 terdapat 6.194 kasus (108 kasus kematian), jumlah kasus pada tahun 2011 terdapat 20.336 kasus, jumlah kasus pada tahun 2012 terdapat 8.178 kasus. RSUD Kota Semarang merupakan rumah sakit pemerintah dengan jumlah PJK terbanyak kedua setelah RSUP Dr. Kariadi pada tahun 2013 dengan jumlah pasien PJK sebanyak 695 pasien dengan lingkup pasien meliputi kota Semarang dan kabupaten Demak.

Pembagian usia dewasa menurut Hurlock (2001) dibagi menjadi 3, yaitu dewasa awal dimulai pada umur 18 tahun sampai umur 40 tahun, dewasa madya dimulai pada umur 41 tahun sampai umur 60 tahun, dan kemudian dewasa lanjut dimulai pada umur 60 tahun sampai kematian. Berdasarkan penelitian Yusnidar (2007) menunjukkan bahwa penuaan (kelompok umur ≥ 66 tahun) ($OR=6,0$) mempunyai hubungan dengan penyakit jantung koroner. Sementara itu angka kematian akibat PJK pada usia 45-54 sebanyak 8,7%, usia 55-64 sebanyak 5,1% (Depkes RI, 2010). Kerentanan terhadap terjadinya PJK meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Kejadian PJK meningkat lima kali lipat pada usia 40-60 tahun (Prise & Wilson, 2005), hal tersebut terbukti terjadi di RSUD Kota Semarang, dimana pada rawat inap tahun 2010, kejadian PJK pada kelompok usia 18-40 tahun sebesar 8 pasien, sementara pada kelompok usia 41-60 tahun sebesar 30 pasien. Pada tahun 2011, kejadian PJK pada usia 18-40 tahun hanya 1 pasien sementara pada usia 41-60 tahun 35 pasien, kemudian pada tahun 2012, kejadian PJK pada usia 18-40 tahun sebesar 7 pasien dan pada usia 41-60 tahun sebesar 36 pasien.

Dari berbagai uraian yang telah dipaparkan maka penulis ingin meneliti mengenai faktor risiko penyakit jantung koroner pada usia 41-60 tahun di RSUD Kota Semarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada usia 41-60 tahun RSUD Kota Semarang

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional, dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah kasus kontrol (*case control*). Sampel kasus dalam penelitian ini adalah penderita penyakit jantung koroner usia 41-60 tahun di RSUD Kota Semarang, sedangkan kontrolnya adalah pasien di RSUD Kota Semarang yang tidak menderita jantung koroner usia 41-60 tahun. Jumlah sampel masing-masing kelompok kasus dan kontrol

adalah 39 responden dan jumlah sampel keseluruhan adalah 78 responden. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji *chi square* ($\alpha=0,05$). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini *purposive sampling*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel.1 Distribusi Faktor-Faktor yang mempengaruhi Penyakit Jantung Koroner

No.	Variabel	Sampel		Kontrol		Total		P.Value
		Kasus						
		N	%	N	%	N	%	
1.	Dislipidemia							
	• Ya	28	71,8	11	28,2	39	100	0,0001
	• Tidak	11	28,2	28	71,8	39	100	
2.	Kebiasaan Merokok							
	• Ya	17	70,8	7	29,2	24	100	0,027
	• Tidak	22	40,7	32	59,3	54	100	
3.	Hipertensi							
	• Ya	28	68,2	13	31,8	41	100	0,002
	• Tidak	11	29,7	26	70,3	37	100	
4.	DM							
	• Ya	28	71,8	11	28,2	39	100	0,0001
	• Tidak	11	28,2	28	71,8	39	100	
5.	Obesitas							
	• Ya	29	63,0	17	37,0	46	100	0,011
	• Tidak	10	31,2	22	68,8	32	100	
6.	Tingkat Aktivitas Fisik							
	• Kurang Aktif	10	62,5	6	37,5	16	100	0,400
	• Aktif	29	46,7	33	53,3	62	100	
7.	Status Sosial Ekonomi							
	• Rendah	21	51,2	20	48,8	41	100	1,000
	• Tinggi	18	46,2	19	48,7	37	100	
8.	Jenis Pekerjaan							
	• Berisiko	27	58,6	19	41,4	46	100	0,107
	• Tidak berisiko	12	37,5	20	62,5	32	100	
9.	Jenis Kelamin							
	• Laki-laki	16	53,3	14	46,7	30	100	0,816
	• Perempuan	23	59,0	25	64,1	48	100	
10.	Stres							
	• Berisiko	29	69,0	13	31,0	42	100	0,0001
	• Tidak Berisiko	10	27,7	26	72,3	36	100	

Hubungan antara Dislipidemia dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,0001 ($< 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 6,479 (95% CI = 2,416- 17,373). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden dislipidemia berisiko 6,479 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan responden yang tidak dislipidemia. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya, Supriyono (2008) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara dislipidemia dengan penyakit jantung koroner dengan p value = 0,006 ($< 0,05$) dan OR= 2,8.

Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,027 ($< 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 3,532 (95% CI = 1,256-9,936). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Berkel dkk (1999) yang menyatakan bahwa merokok merupakan faktor risiko yang sangat kuat untuk terjadinya penyakit jantung, termasuk penyakit jantung dan juga memiliki hubungan kuat untuk terjadinya PJK. Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian sebelumnya, Tsani (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan penyakit jantung koroner dengan p value = 0,091 ($> 0,05$). Penelitian ini diperkuat oleh penelitian Supriyono (2008) dan Susanti (2010) dengan masing-masing p value 0,011 dan 0,019.

Hubungan antara Hipertensi dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,002 ($< 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 5,091 (95% CI = 1,941- 13,352). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden hipertensi berisiko 5,091 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan responden yang tidak hipertensi. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Soeharto (2001) yang mengatakan bahwa hipertensi memberi gejala lebih lanjut untuk suatu organ seperti stroke dan penyakit jantung koroner. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya Yusnidar (2007) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan penyakit jantung koroner dengan p value = 0,004 ($< 0,05$) dan OR= 3,5 .

Hubungan antara Diabetes Mellitus dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara diabetes mellitus dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,0001 ($< 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 6,479 (95% CI = 2,416-17,373). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden dengan diabetes mellitus berisiko 6,479 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan responden yang tidak menderita diabetes mellitus. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Liu dkk (2005) yang mengatakan bahwa pasien dengan diabetes mellitus berisiko lebih besar untuk terjadinya cardiovascular diseases dari pada individu yang tidak diabetes. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya, Yusnidar (2007), Supriyono (2008), dan Susanti (2010) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara diabetes mellitus dengan penyakit jantung koroner dengan masing-masing p value = 0,003 ($< 0,05$) dan OR= 3,9 , p value = 0,026 ($< 0,05$) dan OR= 2,4 dan p value = 0,038 ($< 0,05$) dan OR= 3,500.

Hubungan antara Obesitas dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara obesitas dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,0011 ($< 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 3,753 (95% CI = 1,440-9,779). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden dengan obesitas berisiko 3,753 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan responden yang tidak obesitas. Hasil penelitian ini membuktikan teori Gotera dkk (2006) yang mengatakan bahwa obesitas merupakan kunci penting dari terjadinya peningkatan kejadian PJK. Terdapat keterkaitan antara obesitas dengan risiko peningkatan PJK dan merupakan beban penting pada kesehatan jantung dan pembuluh darah. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya, Susanti (2010) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan penyakit jantung koroner dengan p value = 0,039 ($< 0,05$) dan OR = 0,455.

Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,400 ($> 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 1,897 (95% CI = 0,614-5,862). Hasil penelitian ini bertentangan dengan teori Soeharto (2004) yang mengatakan bahwa apabila orang yang kurang beraktivitas akan kehilangan dua kali lipat lebih besar dibandingkan mereka yang beraktivitas. Hal tersebut terjadi karena perbedaan asumsi mengenai aktivitas fisik yang dilakukan, variabel aktivitas fisik disini dimaksudkan kepada aktivitas harian responden secara menyeluruh tidak dispesifikan pada kegiatan olahraga saja. Hasil penelitian diperkuat oleh penelitian sebelumnya, yaitu Supriyono (2008) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan

yang signifikan antara aktivitas berat dengan kejadian PJK ($p=0,627$) dan tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas ringan dengan kejadian PJK ($p=0,361$).

Hubungan antara Status Sosial Ekonomi dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara status sosial ekonomi dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 1,000 ($> 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 1,108 (95% CI = 0,456-2,697). Hal tersebut tidak sejalan dengan teori dari Eaker (1988) yang mengatakan bahwa faktor sosial ekonomi berhubungan dengan peningkatan prevalensi tekanan darah tinggi dan obesitas. Secara teori hal tersebut sesuai dengan konsep ekonomi, pengeluaran akan selalu mengikuti pendapatan. Gaya hidup akan menyesuaikan pendapatan yang didapatkan. Status sosial ekonomi akan mempengaruhi konsumsi kolesterol yang kemudian berpengaruh pada tekanan darah dan kejadian aterosklerosis. Namun pada kenyataannya terdapat pergeseran tren dan gaya hidup yang menyebabkan kalangan sosial ekonomi rendah juga banyak yang mengkonsumsi makanan siap saji, makanan berlemak dan makanan tinggi kolesterol. Hal tersebut membuktikan bahwa status sosial ekonomi bukan lagi menjadi faktor risiko penyakit jantung koroner.

Hasil penelitian diperkuat oleh penelitian sebelumnya, yaitu Supriyono (2008) yang menyatakan bahwa keadaan sosial ekonomi secara keseluruhan tidak memiliki hubungan yang bermakna ($p=0,596$) dengan kejadian PJK.

Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara jenis pekerjaan dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,107 ($> 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 2,368 (95%

CI = 0,939-5,976). Jenis pekerjaan berkaitan dengan tingkat aktivitas responden, sejalan dengan tingkat aktivitas responden yang tidak memiliki hubungan dengan penyakit jantung koroner.

Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,816 ($> 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 1,242 (95% CI = 0,498-3,098). Hal tersebut sejalan dengan teori dari Lewis dkk (2007) yang mengatakan bahwa morbiditas akibat PJK pada laki-laki lebih besar daripada wanita sebelum wanita mengalami menopause, karena wanita mempunyai hormon estrogen yang bersifat protektif, namun setelah wanita mengalami menopause insidensi PJK meningkat dan memiliki risiko yang sama dengan laki-laki. Penelitian ini membuktikan bahwa jenis kelamin bukan lagi menjadi faktor risiko penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun).

Hubungan antara Stres dengan Penyakit Jantung Koroner

Dari hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara stres dengan penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun). Hal tersebut dibuktikan dalam analisis bivariat di peroleh nilai p value = 0,001 ($< 0,05$), dari hasil analisis juga diperoleh Odd Ratio (OR) = 5,800 (95% CI = 2,177-15,450). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang tergolong stres berisiko 5,8 kali menderita penyakit jantung koroner dibandingkan responden yang tidak tergolong stres yang berisiko. Hasil penelitian ini membuktikan teori Barbara (1996) yang mengatakan bahwa stres merangsang sistem kardiovaskular dengan dilepaskannya catecholamine yang meningkatkan kecepatan denyut jantung, dan teori Gray dkk (2002) yang mengatakan terdapat hubungan yang saling

berkaitan antara stres dan abnormalitas metabolisme lipid.

Kelemahan Penelitian

Dapat terjadi recall bias, apabila data sekunder mengenai beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan PJK hanya dengan mengandalkan daya ingat responden. Hal ini dapat disebabkan adanya faktor lupa pada responden. Upaya yang dapat dilakukan oleh peneliti dalam meminimalisir terjadinya recall bias dalam penelitian yaitu dengan menggunakan wawancara yang lebih mendalam.

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian terhadap faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian penyakit jantung koroner pada usia dewasa madya (41-60 tahun) (studi kasus di RSUD Kota Semarang) disimpulkan bahwa, faktor-faktor yang terbukti berhubungan setelah analisis bivariat adalah dislipidemia (OR=6,479; 95% CI 2,416-17,373), kebiasaan merokok (OR=3,352; 95% CI 1,256-9,936), hipertensi (OR=5,091; 95% CI 1,941-13,532), diabetes mellitus (OR=6,479; 95% CI 2,416-17,373), obesitas (OR=3,753; 95% CI 1,440-9,779), stres (OR=5,8; 95% CI 2,177-14,450), sementara itu beberapa faktor risiko yang tidak terbukti berpengaruh adalah tingkat aktivitas fisik, status sosial ekonomi, jenis pekerjaan dan jenis kelamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Barbara C. Long, 1996, *Medical and Surgical Nursing – A nursing process approach*, The C.V Mosby Company St. Louis, USA.
- Berkel S.Gold, M.D; Marc A Pfeffer, M.D, PhD, Lemuel A. Moye, M.D, PhD; Group, 1996, *The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels*, The New England- Journal of Medicine, Massachusetts Medical Society, 1001-1009.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007*, Badan

- Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
Kementrian Kesehatan, Jakarta
- , 2010, *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan, Jakarta
- , 2010, *Indikator Indonesia Sehat 2015 dan Pedoman Penetapan Indikator Provinsi Sehat dan Kabupaten/Kota Sehat*, Jakarta
- Dinkes Prop. Jateng, 2012, *Laporan kasus penyakit tidak menular berdasarkan Kabupaten/Kota Propinsi Jawa Tengah*, Semarang
- Eaker, E.D., 1989. *Psychological factors in the epidemiology of coronary heart disease in women*, Psychiatric Clinic of North America 12, 167-174
- Gotera Wira, Suka Aryana, Ketut Suastika, Anwar Santoso, Tuty Kuswardhani, 2006, *Hubungan Antara Obesitas Sentral dengan Adiponektin pada Pasien Geritari dengan Penyakit Jantung Koroner*, J. Penyakit Dalam, Volume 7 Nomor 2
- Gray-Domingo, Ph.D., M.D., Pamela Coxson, Ph.D., Mark J. Pletcher, M.D., M.P.H., James Lightwood, Ph.D., Lee Goldman, M.D., M.P.H, 2002, *Adolescent Overweight and Future Adult Coronary Heart Disease*, The New England-Journal of Medicine, Massachuettis Medical Society
- Hurlock, E, 2001, *Psikologi Perkembangan*, Edisi 5, Erlangga, Jakarta
- Lewis JP, Malcom GT, McMahan CA, et.al, 2007, *Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults: Implications for prevention from the Pathobioloical Determinants of Atherosclerosis in Youth Study*, JAMA
- Liu Jian, M.D, PhD, Christopher Sempos, PhD, Richard P Donahue, PhD, 2005, *Joint distribution of non-HDL and LDL cholesterol and coronary heart disease risk prediction among individuals with and without diabetes*, Diabetes Care, Vol. 28, USA
- Soeharto, I, 2001, *Pencegahan dan Penyembuhan Penyakit Jantung Koroner*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- , 2004, *Penyakit jantung koroner dan serangan jantung*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Supriyono, Mamat, 2008, *Faktor-Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Kelompok Usia < 45 tahun*.http://eprints.undip.ac.id/18090/1/MAMAT_SUPRIYONO.pdf. Diakses tanggal 25 Maret 2013.
- Tsani, FR, 2013, *Hubungan Antara Faktor Lingkungan dan Perilaku dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner (Studi Kasus di Rumah Sakit X Kota Semarang)*, Unnes Journal of Public Health
- Yusnidar, *Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK pada wanita usia > 45 tahun*, Tesis, PPS Magister Epidemiologi UNDIP, Semarang, 2007.