

HUBUNGAN FAKTOR RESIKO TERJADINYA PENYAKIT JANTUNG KORONER DI POLIKLINIK JANTUNG RUMAH SAKIT TAHUN 2011

*(Relationship Risk Factors With Coronary Heart Disease In The Outpatient-Cardiac Clinic
Year 2011)*

Daud Yusuf Rumbrawer
Nandang A. Waluya
Poltekkes Kemenkes Bandung, Email: n_waluya@yahoo.com

ABSTRACT

Penelitian ini di latarbelakangi oleh Penyakit Jantung Koroner (PJK) atau Sindroma Koroner Akut (SKA). PJK merupakan salah satu penyakit jantung yang mengakibatkan kematian tertinggi di dunia. Angka kematian akibat PJK di Indonesia mencapai 26% dan cenderung mengalami peningkatan pada 10 tahun terakhir. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor resiko terjadinya PJK di Poliklinik Jantung RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan pendekatan case control study yaitu: suatu penelitian (survei) analitik dengan jumlah sampel 138 pasien yang terdiri dari 69 kasus dan 69 kontrol. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dan dari observasi catatan rekam medis. Analisis data menggunakan uji chi-square. Hasil penelitian diketahui ada hubungan bermakna antara hipertensi dan PJK ($p: 0,027$), terdapat hubungan bermakna antara merokok dan PJK ($p: 0,034$), dan ada hubungan bermakna antara obesitas dan PJK ($p: 0,046$). Kesimpulan terdapat hubungan bermakna antara faktor resiko: hipertensi, merokok dan obesitas dengan kejadian PJK. Saran peneliti perlu ditingkatkan upaya pendidikan kesehatan kepada masyarakat mengenai faktor resiko PJK yang dapat diubah menghindari kebiasaan merokok, mengontrol berat badan, tekanan darah dalam batas normal.

Kata kunci : PJK, faktor risiko.

This study was grounded by Coronary Heart Disease (CHD) or Acute Coronary Syndrome (ACS). CHD is a heart disease causes the highest mortality in the world. The mortality rate from CHD in Indonesia reached 26% and tends to increase in the last 10 years. The purpose of the study was to determine the relationship between CHD risk factors with the incident of CHD in the outpatient cardiac clinic Dr. Hasan Sadikin Hospital. The methodology of this study is case control study approach, a analytic study (survey). The sample of study consisted of 138 patients who were 69 cases and 69 controls. The technique of collecting data through interviews and observation data from medical records. Analisis of data used is chi-square test. The results of the study showed a significant relationship between hypertension and CHD ($p: 0.027$), between smoking and CHD ($p: 0.034$), and there is a significant relationship between obesity and incidence of CHD ($p: 0.046$). Conclusion There are significant relationship between risk factors:

hypertension, smoking and obesity with incident CHD. Suggestions researchers is necessary to improve public health education efforts regarding CHD risk factors that can be changed to avoid the habit of smoking, weight control, blood pressure within normal limits.

Keywords: CHD, risk factors

PENDAHULUAN

Penyakit Jantung Koroner (PJK) atau juga disebut Sindroma Koroner Akut (SKA) merupakan salah satu penyakit jantung yang mengakibatkan kematian tertinggi di dunia. (Sitepoe, 1997). PJK disebabkan oleh karena proses arterosklerosis, yaitu proses pengerasan dan penyempitan pembuluh darah arteri yang bersifat progresif dimana proses tersebut di mulai pada masa anak-anak.

Menurut *American Heart Association* (AHA), ada tiga faktor utama terjadinya PJK yaitu *mayor risk factor* seperti kolesterol darah yang abnormal, hipertensi dan merokok; *contributing risk factor* seperti diabetes melitus, kegemukan, tidak aktif dan stres; dan faktor risiko alami seperti keturunan, jender dan usia (Soeharto, 2001).

Di Indonesia penyebab kematian terbesar adalah akibat penyakit jantung koroner. Angka kematian di Indonesia akibat PJK mencapai 26% dan dalam 10 tahun terakhir angka tersebut cenderung mengalami peningkatan. Pada tahun 1991, angka kematian akibat PJK adalah 16%, kemudian di tahun 2001 angka tersebut melonjak menjadi 26,4%. Angka kematian akibat PJK diperkirakan mencapai 53,3 per 100.000. Tingginya angka tersebut mengakibatkan PJK sebagai penyebab kematian nomor satu (karyadi; 2002).

Tingginya angka morbiditas dan mortalitas PJK disebabkan salah satunya karena sebagian besar masyarakat tidak

mengetahui faktor risiko yang berpengaruh terhadap timbulnya aterosklerosis dan yang dapat mengakibatkan PJK. Perubahan pola dan gaya hidup juga berpengaruh terhadap timbulnya PJK. Oleh sebab itu, untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat PJK, masyarakat perlu mengenal dan mengurangi kebiasaan atau kondisi yang merupakan faktor resiko terjadinya PJK

Berdasarkan data yang diperoleh dari RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung diperoleh data antara tahun 2009 sebanyak 842 dan meningkat pada tahun 2010 sebanyak 889. Hasil studi pendahuluan diketahui bahwa pada pasien PJK yang berobat di Poliklinik Jantung RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung beberapa pasien memiliki faktor resiko yang berbeda-beda diataranya riwayat hipertensi, kebiasaan merokok dan riwayat obesitas.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui faktor resiko yang berhubungan PJK dengan melakukan penelitian mengenai Hubungan Antara Faktor Resiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan antara faktor resiko terjadinya penyakit jantung koroner: hipertensi, kebiasaan merokok dan obesitas di poliklinik jantung RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian menggunakan pendekatan *case control study* dengan meneliti riwayat faktor resiko PJK pada pasien PJK (kasus) dan pasien non PJK (kontrol). Populasi penelitian yaitu seluruh pasien yang berkunjung ke poliklinik jantung dan poliklinik umum rumah sakit periode Bulan Juni sampai dengan Juli tahun 2011. Sampel penelitian terdiri 69 subjek untuk kelompok kasus dan 69 subjek untuk kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi penelitian yaitu pasien dewasa PJK dan non PJK, bersedia menjadi responden dan kooperatif. Kriteria eksklusi pasien dengan keterbatasan komunikasi dan pasien dengan kondisi fisik lemah.

Pengumpulan data: data yang digunakan adalah data primer diperoleh melalui wawancara dan pengukuran tekanan darah dan indeks massa tubuh, data demografi, riwayat PJK, hipertensi, obesitas dan kebiasaan merokok. Data sekunder dengan melihat *medical record*, Instrumen penelitian sebelumnya dilakukan uji validitas konten dan uji fungsi alat (spigmanometer, timbangan berat badan).

Analisa data mencakup analisis univariat dan bivariate. Analisis univariat digunakan untuk mendeskriptif frekwensi dan prosentase faktor resiko PJK. Analisa bivariat dengan menggunakan *chi-square*, untuk mengetahui faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian PJK.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Tabel 1: Distribusi Responden Berdasarkan Kasus PJK dan usia responden (n = 138)

Usia	PJK				Total	
	Kasus		Kontrol			
	f	%	f	%	f	%
≤ 45 tahun	6	8,7	9	13	15	13
≥ 46 tahun	63	91,2	60	87	123	87
Jumlah	69	100	69	100	138	100

Diketahui bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 63 (91,2%) berusia ≥ 46 tahun. Sedangkan pada kelompok yang bukan PJK, ada sebanyak 60 (87%) responden yang berusia ≥ 46%

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Kasus PJK dan Jenis Kelamin (n = 138)

Jenis Kelamin	PJK				Total	
	Kasus		Kontrol			
	F	%	f	%	f	%
Laki-laki	26	37,7	42	60,9	68	49,2
Perempuan	43	62,3	27	39,1	70	50,7
Jumlah	69	100	69	100	138	100

Diketahui bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 26 (37,7%) berjenis kelamin laki-laki. Sedangkan pada kelompok yang bukan PJK, ada sebanyak 42 (60,9%) responden yang berjenis kelamin laki-laki.

2. Hubungan Faktor Resiko Hipertensi dengan PJK

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Kasus PJK dan Riwayat Hipertensi (n = 138)

Riwayat Hipertensi	PJK				Total		OR	P
	Kasus		Kontrol				(95%CI)	value
	f	%	F	%	f	%		
Hipertensi	28	40,6	15	21,7	43	31,1	2,459	0,027
Tidak hipertensi	41	59,4	54	78,3	95	68,8	1,165-5,190	
Jumlah	69	100	69	100	138	100		

Diketahui bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 28 (40,6%) memiliki riwayat hipertensi. Sedangkan pada kelompok yang bukan PJK, ada sebanyak 15 (21,7%) responden memiliki riwayat hipertensi. Hasil uji statistik diperoleh nilai p 0,027 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko hipertensi dengan penyakit jantung koroner. Nilai odds ratio yang diperoleh sebesar 2,459, menunjukkan bahwa pasien yang mengalami hipertensi lebih berpeluang mengalami jantung koroner

sebesar 2,459 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami hipertensi. Untuk tingkat kepercayaan 95%, diperoleh interval taksiran odds ratio sebesar 1,165 hingga 5,190.

3. Hubungan Faktor Resiko Riwayat Merokok dengan PJK

Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Kasus PJK dan Kebiasaan Merokok (n = 138)

Riwayat Merokok	PJK				Total		OR	P
	Kasus		Kontrol				(95%CI)	value
	f	%	F	%	f	%		
Merokok	32	46,4	19	27,5	51	36,9	2,276	0,034
Tidak merokok	37	53,6	50	72,5	87	63,0	1,120-4,625	
Jumlah	69	100	69	100	138	100		

Diketahui bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 32 (46,4%) memiliki riwayat kebiasaan merokok. Sedangkan pada kelompok yang bukan PJK, ada sebanyak 19 (27,5%) responden memiliki riwayat kebiasaan merokok. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,034$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko merokok dengan penyakit jantung koroner. Nilai odds

rasio yang diperoleh sebesar 2,276, artinya merokok lebih berpeluang mengalami jantung koroner sebesar 2,276 kali dibandingkan dengan yang tidak merokok.

4. Hubungan Faktor Resiko Obesitas dengan PJK

Tabel 5 Distribusi Responden Berdasarkan Kasus PJK dan Obesitas ($n = 138$)

Riwayat Obesitas	PJK				Total		OR	P
	Kasus		Kontrol				(95%CI)	value
	f	%	F	%	f	%		
Obesitas	22	31,9	11	15,9	33	23,9	2,468	0,046
Tidak obesitas	47	68,1	58	84,1	105	76,1	1,087-5,602	
Jumlah	69	100	69	100	138	100		

Diketahui bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 22 (31,9%) memiliki mengalami obesitas. Sedangkan pada kelompok yang bukan PJK, ada sebanyak 11 (15,9%) responden yang obesitas. Hasil uji statistik diperoleh p -value sebesar 0,046 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko obesitas dengan penyakit jantung koroner. Nilai odds rasio yang diperoleh sebesar 2,468, pasien yang mengalami obesitas mempunyai peluang mengalami jantung koroner sebesar 2,468 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami obesitas.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden PJK

Diketahui bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 63 (91,2%) berusia ≥ 46 tahun. Pada pasien lansia diketahui bahwa ada Usia merupakan faktor resiko terjadinya Penyakit Jantung Koroner, baik morbiditas maupun mortalitas penyakit jantung koroner meningkat menurut usia. Hal tersebut disebabkan karena kerentanan terhadap aterosklerosis koroner meningkat dengan bertambahnya usia (Sylvia Price, 1996).

Perubahan yang berhubungan dengan bertambahnya usia adalah terjadinya perubahan pada komposisi kimiawi, sel-sel, jaringan jantung dan

pembuluh darah, mempengaruhi aspek-aspek fungsi kardiovaskuler. Aorta dan pembuluh-pembuluh besar juga menjadi kurang elastis yang menambah masalah kepada pengisian dan pengosongan ventrikel. Jumlah lemak *subendocardial* bisa meningkat sehingga *endocardium* menderita *fibrosis*, menebal, atau *sclerosis*. (Gede Niluh, 1996).

Usia merupakan faktor resiko PJK yang tidak dapat diubah, aterosklerosis atau penurunan elastisitas pembuluh darah dapat terjadi pada usia lanjut. Hal ini dapat diperberat dengan adanya atherosclerosis yaitu penurunan elastisitas pembuluh darah akibat adanya endapan lemak. Kondisi tersebut menyebabkan angka kejadian PJK meningkat pada usia diatas 45 tahun.

Hasil penelitian didapatkan bahwa responden yang mengalami PJK, sebanyak 26 (37,7%) berjenis kelamin laki-laki. Artinya prosentase pasien PJK laki-laki lebih sedikit dibandingkan perempuan. Diketahui bahwa faktor resiko PJK yang tidak dapat diubah diantaranya adalah jenis kelamin, dimana laki-laki lebih beresiko PJK dibanding perempuan. Namun hal tersebut berbeda ketika seorang wanita memasuki masa menopause. Dimana wanita yang telah memasuki masa menopause memiliki resiko PJK yang sama dengan laki-laki.

Pria mempunyai resiko yang lebih untuk menderita penyakit jantung koroner, kaum ibu biasanya tidak terserang oleh penyakit ini sampai setelah menopause. Peningkatan setelah menopause terjadi akibat penurunan kadar estrogen dan peningkatan lipid di dalam darah (Gede Niluh, 1996). Pria usia < 65 tahun kira-kira mempunyai kemungkinan meninggal akibat penyakit

jantung 4 kali lebih besar dibanding wanita (Michael Pecth, 1991).

2. Hubungan Faktor Resiko Hipertensi dengan PJK

Hubungan tekanan darah tinggi dengan penyakit jantung koroner atribut yang mempercepat proses untuk timbulnya atherosclerosis. Tambahan lagi peningkatan resisten vaskuler perifer meningkatkan afterload (pasca pengisian) dan kebutuhan ventrikel. Akibatnya adalah peningkatan kebutuhan oksigen untuk myocardial untuk menghadapi suplai yang berkurang. Pengaruh hipertensi dapat dimodifikasi melalui kepatuhan terhadap regimen medis untuk pengendalian sistolik dan diastolic tekanan darah (Gede Niluh, 1996).

Hasil penelitian didapatkan bahwa responden yang mengalami PJK, ada sebanyak 28 (40,6%) memiliki riwayat hipertensi lebih bnyak dibandingkan pada kelompok yang bukan PJK, ada sebanyak 15 (21,7%) responden memilki riwayat hipertensi. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko hipertensi dengan penyakit jantung koroner *p Value* 0,027, pasien yang mengalami hipertensi berisiko 2,459 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami hipertensi.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh : Donal. Lababan, (2008) mengenai “ Hubungan faktor resiko & karakteristik penderita dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD. Pirngadi Medan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dan PJK.

Hipertensi merupakan salah satu faktor resiko PJK, hal itu disebabkan karena hipertensi mempercepat terjadinya proses arteriosklerosis. Jika arteriosklerosis mengenai arteri koronaria maka suplai oksigen dan nutrisi pada miokardium akan berkurang dan timbul gejala gejala PJK seperti nyeri dada.

3. Hubungan Faktor Resiko Merokok dengan PJK

Rokok juga punya *dose-response effect*, artinya semakin muda usia merokok, akan semakin besar pengaruhnya. Apabila perilaku merokok dimulai sejak usia remaja, merokok sigaret dapat berhubungan dengan tingkat *arterosclerosis*. Risiko kematian bertambah sehubungan dengan banyaknya merokok dan umur awal merokok yang lebih dini (Smet B., 1994). Merokok sebatang setiap hari akan meningkatkan tekanan sistolik 10–25 mmHg dan menambah detak jantung 5–20 kali per menit, (Mangku S., 1997).

Dampak rokok akan terasa setelah 10-20 tahun pasca digunakan . dampak rokok bukan hanya untuk perokok aktif tetapi juga perokok pasif, walaupun dibutuhkan waktu 10-20 tahun, tetapi terbukti merokok mengakibatkan terjadinya serangan jantung, impotensi dan gangguan kesuburan, (Mangku S., 1997).

Hasil penelitian didapatkan bahwa responden yang mengalami PJK, ada 32 (46,4%) memiliki riwayat kebiasaan merokok, lebih banyak dibandingkan pada kelompok yang bukan PJK ada yaitu 19 (27,5%) responden. Disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko merokok dengan penyakit jantung koroner

dengan *P value* 0.034, individu dengan kebiasaan merokok lebih beresiko mengalami PJK sebesar 2,276 kali dibandingkan dengan yang tidak merokok.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh : Mamat Supriyono, (2008) mengenai faktor - faktor resiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK pada kelompok usia ≤ 45 tahun (Studi kasus di RSUP Dr. Kariadi & RS Telogorejo Semarang). Diketahui bahwa Pasien PJK dengan riwayat merokok 51 orang (63,5%). Sedangkan pasien yang tidak menderita PJK tetapi merokok 29 orang (36.5%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dan PJK.

4. Hubungan Faktor Resiko Obesitas dengan PJK

Seseorang yang memiliki berat badan 20% lebih tinggi dari nilai tengah kisaran berat badannya yang normal dianggap mengalami obesitas. Perbandingan normal antara lemak tubuh dengan berat badan adalah sekitar 25-30% pada wanita dan 18- 23% pada pria. Jika kadar lemak seseorang melebihi ambang batas tersebut maka bisa disebut mengalami obesitas. Obesitas terjadi akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebihan di dalam tubuh. Pada obesitas terjadi ketidak seimbangan antara asupan dan pembakaran kalori yang terjadi di dalam tubuh (Share, 2009).

Kelebihan berat badan memakasa jantung bekerja lebih keras, adanya beban ekstra bagi jantung itu, ditambah dengan

adanya kecenderungan terjadi pengerasan pembuluh darah arteri koroner. (Iman Soeharto, 2004).

Hasil penelitian diketahui bahwa responden yang mengalami PJK dengan obesitas, ada sebanyak 22 (31,9%) lebih besar dibandingkan obesitas pada kelompok yang bukan PJK, yaitu ada 11 (15,9%) responden. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko obesitas dengan penyakit jantung koroner dengan *p-value* 0,046. pasien yang mengalami obesitas mempunyai peluang mengalami jantung koroner sebesar 2,468 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami obesitas.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh penelitian Donal. Lababan, (2008) mengenai Hubungan faktor resiko & karakteristik penderita dengan kejadian penyakit jantung koroner di RSUD. Pirngadi Medan. Dimana hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dan PJK.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan karakteristik responden diketahui bahwa responden yang mengalami PJK sebagian besar berusia lebih dari 45 tahun yaitu 63 (91,2%) responden. Serta sebanyak 26 (37,7%) berjenis kelamin laki-laki.
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko hipertensi dengan penyakit jantung koroner *p Value* 0,027, pasien hipertensi beresiko 2,4 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami hipertensi.
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko merokok dengan penyakit jantung koroner *p Value* 0,034, pasien dengan kebiasaan merokok beresiko 2,2 kali dibandingkan dengan individu yang tidak merokok.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor resiko obesitas dengan penyakit jantung koroner *p Value* 0,046, pasien dengan obesitas beresiko 2,4 kali dibandingkan dengan pasien yang tidak obesitas.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka saran penelitian adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini semoga dijadikan data dasar untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut, upaya pendidikan kesehatan PJK mengenai faktor resiko PJK.
2. Supaya terhindar dari faktor resiko PJK maka masyarakat agar menghindari kebiasaan merokok, mengontrol berat badan agar tidak obesitas, pasien hipertensi supaya kontrol dan berobat secara teratur.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 1998, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Cetakan III, Rineka Cipta, Jakarta.
- _____. (2006). *Manajemen Penelitian (edisi revisi)*. Jakarta : Rineka Cipta
- Azwar Saifuddin, 1997. *Metode Penelitian Pustaka Pelajar* (Anggota : IKAPI)

- Brunner & Suddarth, 2001. *Keperawatan Medikal Bedah, Edisi 8*. EGC, Jakarta.
- Bustan, 1997. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Budiarto Eko, 2002. *Biostatistik untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : EGC.
- Candra Budiman, 1995, *Pengantar Statistik Kesehatan*. Editor Erlan Jakarta : EGC.
- Depkes RI, 1993. *Profil Kesehatan Indonesia, Pusat Data Kesehatan*, Jakarta.
- Doenges, Marylin, Geissler, 1999. *Rencana Asuhan Keperawatan*, EGC, Jakarta.
- Helter, T, 1987. *Coronary Health Disease : Reducing The Risk*, Jhon Wiley & Son.
- Hartono SP, 2007. *Analisis Data Kesehatan FKUI*
- Karyadi et al. 2002. *Hidup Bersama Penyakit Hipertensi, Asam Urat, Jantung Koroner*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Mangku, Sitepoe. 1997. *Usaha Mencegah Bahaya Merokok*. Jakarta : Gramedia.
- Mamat Supriono, 2008. *Tesis Faktor-faktor Resiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Usia ≤ 45 tahun*. UNDIP Semarang. <http://eprints Undip.ac.id>
- <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/22009/4/Chapter II.pd2000>).
- Ni Lu Gede Yasmin A. – Jakarta : EGC ,1993. *Proses Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Kardiovaskuler*.
- Notoatmodjo, 1993. *Metode Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- repository@2004 Universitas Sumatera Utara. *Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner (Bahri Anwar)*. <http://librari.USU.adi> diunduh tlg 30/4/2011.
- Soeharto, Iman. 2001. *Pencegahan dan Penyembuhan Penyakit Jantung Koroner*. Jakarta : Gramedia.
- Sudjana, *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti*, 1992. <http://www.mypulau.com/Miers12/blog/74892/Dipasang:Thursday>, 25 November 2010 - Category: Jurnal_ Diakses tanggal, 16 Maret 2011.

