

**DISTRIBUSI FAKTOR-FAKTOR RISIKO**  
**SINDROM KORONER AKUT**  
**DI RUMAH SAKIT BETHESDA TAHUN 2012**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran  
Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

Amaze Grace Sira

41090007

FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA

2013

# DISTRIBUSI FAKTOR-FAKTOR RISIKO SINDROM KORONER AKUT DI RUMAH SAKIT BETHESDA TAHUN 2012

**Amaze Grace Sira**

**Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta**

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Sindrom koroner akut merupakan salah satu penyakit jantung yang telah menjadi masalah serius di Indonesia bahkan di seluruh dunia. SKA telah menempati urutan pertama sebagai penyebab kematian, baik di negara-negara maju maupun berkembang. Data WHO menunjukkan, pada tahun 2008 sekitar 17.3 juta orang meninggal karena penyakit jantung dan lebih dari 80% diantaranya berasal dari negara-negara miskin dan berkembang. Pada tahun 2030 diperkirakan hampir 23,6 juta orang akan meninggal karena penyakit jantung, 60% dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung koroner. Upaya pencegahan faktor-faktor risiko SKA, khususnya faktor risiko yang dapat diubah, sangat penting untuk menurunkan angka kejadian SKA.

**Tujuan:** Mengetahui distribusi faktor-faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.

**Metode:** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*, dengan mengambil data rekam medis 82 pasien dengan SKA di RS Bethesda. Data yang diambil merupakan faktor-faktor risiko SKA, meliputi jenis kelamin, umur, riwayat penyakit keluarga, hipertensi, tekanan darah sistole, tekanan darah diastole, dislipidemia, nilai kolesterol total, nilai LDL, nilai HDL, nilai trigliserid, Diabetes Mellitus (DM), merokok, dan obesitas. Data diolah menggunakan uji statistik deskriptif yaitu uji frekuensi dan uji deskriptif kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram.

**Hasil:** Prevalensi penderita SKA tertinggi pada kelompok umur 50-59 tahun 37,8%, dengan prevalensi laki-laki 73,2% dan perempuan 26,8%, riwayat DM pada keluarga 28%, riwayat jantung pada keluarga 3,7% , riwayat hipertensi pada keluarga 9,8% , hipertensi 51,2%, tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mm/hg 43,9%, tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mm/hg 42,7%, dislipidemia 71,1%, kadar kolesterol total tinggi 27,6%, kadar LDL tinggi 32%, kadar HDL rendah 58,7%, dan trigliserida tinggi 29,63%, DM 47,5%. Pendataan prevalensi merokok dan obesitas tidak dapat dilakukan karena tidak ditemukan data sekunder mengenai kebiasaan merokok serta tinggi dan berat badan pada rekam medis.

**Kesimpulan:** Didapatkan gambaran faktor risiko SKA di RS Bethesda 2012. Jenis kelamin laki-laki, usia 50-59 tahun, riwayat DM pada keluarga, hipertensi, dan dislipidemia menjadi faktor-faktor risiko yang tertinggi pada kasus SKA di RS Bethesda tahun 2012.

**Kata kunci:** Faktor risiko, Sindrom koroner akut.

# RISK FACTORS DISTRIBUTION OF ACUTE CORONARY SYNDROME IN BETHESDA HOSPITAL IN 2012

**Amaze Grace Sira**

**Medical Faculty of Duta Wacana Christian University**

## ABSTRACT

**Background :** Acute Coronary Syndrome is one of a heart disease that has become a serious problem in Indonesia and even around the world. ACS has become the first cause of death in both developed countries and developing countries. WHO data indicates that in 2008 approximately 17.3 million people died from heart disease and more than 80% of them come from poor and growing countries. In 2030 estimated that almost 23.6 million people will die cause of heart disease, 60% of all cases causes of coronary heart disease. Prevention efforts ACS risk factors, in particular the modified risk factors, it is important for reducing the incidence of ACS.

**Objective :** To determine the distribution of risk factors that can be modified and can not be modified in the event of ACS at Bethesda Hospital in 2012.

**Methods :** This is a descriptive study with cross sectional approach, by taking the 82 medical records of patients with acute coronary syndrome at Bethesda Hospital. The data is taken ACS risk factors, including gender, age, family history, hypertension, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, dyslipidemia, total cholesterol value, the value of LDL, HDL values, the value of triglycerides, Diabetes Mellitus (DM) , smoking, and obesity. Data were processed using descriptive statistics test which are frequency test and descriptive test, then displayed in the form of tables and diagrams.

**Result:** Highest prevalence of patients with ACS in the age group 50-59 years 37.8%, with a prevalence of 73.2% men and 26.8% women, family history of diabetes mellitus in 28%, family history of heart disease at 3.7%, a history of hypertension on families 9.8%, 51.2% hypertension, systolic blood pressure  $\geq$  140 mm/hg 43.9%, diastolic blood pressure  $\geq$  90 mm/hg 42.7%, 72.1% dyslipidemia, high total cholesterol levels 27.6%, high LDL levels of 32%, low HDL levels 58.7%, and high triglycerides 29.63%, 47.5% DM. Documenting the prevalence of smoking and obesity can not be done because secondary data on smoking habits, height and weight of patient in the medical record can not be found.

**Conclusion :** Obtained an overview of ACS risk factors in Bethesda Hospital 2012. Male gender, age 50-59 years old, on a family history of DM, hypertension, and dyslipidemia risk factors to be highest in the case of the ACS in Bethesda Hospital in 2012.

**Key Words:** Risk factor, Acute Coronary Syndrome.

**Lembar Pengesahan**

Skripsi dengan judul

**DISTRIBUSI FAKTOR-FAKTOR RISIKO SINDROM KORONER AKUT  
DI RUMAH SAKIT BETHESDA TAHUN 2012**

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**AMAZE GRACE SIRA**

**41090007**

Dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

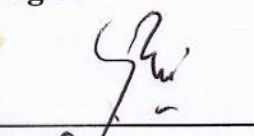
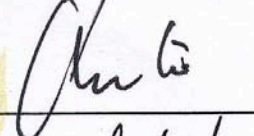

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

Dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran pada tanggal 15 Juli 2013

**Nama Dosen**

**Tanda Tangan**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. dr. Bowo Widiasmoko, Sp.PD<br>(Dosen Pembimbing I / Ketua Tim) | : |  |
| 2. dr. Sugianto, Sp.S., M.Kes., Ph.D<br>(Dosen Pembimbing II)     | : |  |
| 3. dr. Lisa Kurnia Sari, M.Sc. Sp.PD<br>(Dosen Penguji)           | : |  |

Yogyakarta, 31 JULI 2013

**Disahkan Oleh:**

Dekan


(Prof. Dr. Jonathan Willy Siagian, Sp.PA )

Wakil Dekan bidang Akademik



(dr. Sugianto, Sp.S, M. Kes. Ph.D)

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul :

### **DISTRIBUSI FAKTOR-FAKTOR RISIKO SINDROM KORONER AKUT DI RUMAH SAKIT BETHEDA TAHUN 2012**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang bersumber informasinya sudah tercantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.



## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Amaze Grace Sira

NIM : 41090007

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

DISTRIBUSI FAKTOR-FAKTOR RISIKO SINDROM KORONER AKUT DI  
RUMAH SAKIT BETHESDA TAHUN 2012

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 15 Juli 2013

Yang menyatakan,



Amaze Grace Sira

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Distribusi Faktor-Faktor Risiko Sindrom Koroner Akut di Rumah Sakit Bethesda Tahun 2012”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk menyelesaikan Strata Pendidikan tingkat 1 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini dengan rendah hati penulis menghaturkan terima kasih dan penghargaan setulus-tulusnya kepada :

1. dr. Bowo Widiasmoko Sp. PD selaku dosen pembimbing bidang materi yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini.
2. dr. Sugianto, Sp.S., M.Kes., Ph.D selaku dosen pembimbing bidang metodologi yang telah memberikan bimbingan dan tuntunan dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan kepada penulis hingga selesainya karya akhir ini.
3. dr. Lisa Kurnia Sari, M.Sc. Sp.PD selaku dosen pakar sekaligus dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna bagi penulis dalam menyempurnakan karya akhir ini.
4. Prof. Dr. J. W. Siagian, Sp.PA. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta sekaligus dosen pembimbing

akademik yang telah memantau perkembangan akademik penulis.

5. Direktur dan Wakil Direktur RS Bethesda Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Drs. Joko Purnomo selaku ayahanda terkasih yang tidak putus-putusnya memberikan doa, semangat, bimbingan, bantuan finansial dan moril dalam penyelesaian karya tulis ini.
7. Dra. Yohanna Pinem sebagai ibunda tersayang yang selalu memberikan doa, cinta, kasih dan semangat bagi penulis dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian karya tulis ini.
8. Loury Priskila sebagai adik perempuan tersayang yang selalu memberikan doa dan semangat dalam penyelesaian karya tulis ini.
9. Seluruh staf Rekam Medik RS Bethesda Yogyakarta yang telah membantu penulis memperoleh data penelitian.
10. Seluruh Dosen dan Pegawai di Fakultas Kedokteran Universitas Kedokteran Duta Wacana Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
11. Sindya Wasundari, Winda Dwi Astuti, Yuddy Fiyanthi Diestalia dan Ega Masdita Atmajaya terima kasih atas semangat, saran, masukan, dan doa selama ini.
12. Pdt. Marthinus Sumendi dan keluarga serta keluarga besar GBI Ngadinegaran Yogyakarta atas semua dukungan doa dan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
13. Teman-teman seperjuangan angkatan 09 Fakultas Kedokteran Universitas



menyelesaikan karya tulis ini.

13. Teman-teman seperjuangan angkatan 09 Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang selalu bersama berjuang melewati pendidikan dokter selama 4 tahun ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis siap menerima saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat. Tuhan Yesus memberkati.

Yogyakarta, 15 Juli 2013



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Keaslian Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
A. Definisi Sindrom Koroner Akut .....	11
B. Epidemiologi Sindrom Koroner Akut .....	11
C. Faktor Risiko Sindrom Koroner Akut.....	13

1. Umur .....	13
2. Jenis Kelamin .....	14
3. Riwayat Keluarga .....	14
4. Dislipidemia .....	15
5. Hipertensi.....	17
6. Merokok .....	18
7. Diabetes dan Resistensi Insulin .....	19
8. Obesitas .....	19
D. Patofisiologi Sindrom Koroner Akut .....	20
E. Klasifikasi Sindrom Koroner Akut.....	22
1. Angina Pectoris Tidak Stabil .....	22
2. Infark Miokard Akut (IMA) .....	22
a. Infark miokard akut tanpa elevasi ST .....	22
b. Infark miokard akut dengan elevasi ST .....	23
F. Gejala dan Tanda Sindrom Koroner Akut.....	23
G. Penatalaksanaan Penyakit Jantung Koroner .....	24
H. Kerangka Teori.....	29
I. Kerangka Konsep .....	30
J. Landasan Teori .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	35

D.	Variabel Penelitian .....	36
E.	Definisi Operasional.....	36
F.	Instrumen Penelitian.....	39
G.	Prosuder Penelitian.....	39
H.	Cara Perolehan Data .....	39
I.	Teknik Pengolahan dan Analisa Data .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHSAN.....</b>		<b>40</b>
A.	Hasil .....	40
	1. Subjek Penelitian .....	40
	2. Faktor Risiko .....	42
	a. Jenis Kelamin .....	43
	b. Umur .....	43
	c. Riwayat Keluarga.....	44
	d. Hipertensi .....	45
	e. Diabetes Mellitus .....	45
	f. Dislipidemia.....	46
B.	Pembahasan.....	47
	a. Jenis Kelamin .....	49
	b. Umur .....	50
	c. Riwayat Keluarga.....	53
	d. Hipertensi .....	54
	e. Diabetes Mellitus .....	57
	f. Dislipidemia.....	59

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
a. Kesimpulan .....	65
b. Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>

©UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan faktor risiko SKA	8
Tabel 2	Klasifikasi kadar kolesterol total	16
Tabel 3	Klasifikasi kadar LDL	16
Tabel 4	Klasifikasi kadar HDL	16
Tabel 5	Klasifikasi kadar trigliserid	17
Tabel 6	Klasifikasi tekanan darah	18
Tabel 7	Klasifikasi berat badan (BB) yang diusulkan berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) pada penduduk Asia dewasa	20
Tabel 8	Tempat dan waktu penelitian	34
Tabel 9	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 menurut diagnosis klinis sesuai dengan data rekam medis	41
Tabel 10	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 menurut penggolongan kembali diagnosis klinis pasien	41
Tabel 11	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Jumlah Faktor Risiko yang dapat di Modifikasi	42
Tabel 12	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 menurut Jenis Kelamin	43

Tabel 13	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Umur	44
Tabel 14	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Riwayat Keluarga	44
Tabel 15	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 Status Hipertensi	45
Tabel 16	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Nilai Tekanan Darah Sistole dan Diastole	45
Tabel 17	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 menurut Status Diabetes Mellitus	46
Tabel 18	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 menurut Status Dislipidemia	46
Tabel 19	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Nilai Kolesterol Total, HDL, LDL, dan Trigliserida	47
Tabel 21	Perbandingan Kejadian SKA 2012 RS Bethesda berdasarkan Jenis Kelamin menurut usia	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Aterosklerosis	21
Gambar 2	Kerangka Teori	29
Gambar 3	Kerangka Konsep	30
Gambar 4	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Jenis Kelamin	50
Gambar 5	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Umur	53
Gambar 6	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Riwayat Penyakit Keluarga	54
Gambar 7	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Status Hipertensi	55
Gambar 8	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Tekanan Darah Sistole	56
Gambar 9	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Tekanan Darah Diastole	56
Gambar 10	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Status Hipertensi dan Jenis Kelamin	57



Gambar 11	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Status Dislipidemia	59
Gambar 12	.Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Nilai Kolesterol Total	60
Gambar 13	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Nilai LDL	62
Gambar 14	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Nilai HDL	62
Gambar 15	Distribusi Pasien SKA Rumah Sakit Bethesda 2012 berdasarkan Nilai Triglisericid	63

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Keterangan Kelaikan Etik
- Lampiran 2 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 Daftar Nomor Rekam Medis Pasien Sindrom Koroner Akut  
di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012
- Lampiran 4 Data Pasien Sindrom Koroner Akut di Rumah Sakit Bethesda  
tahun 2012

©UKDW

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Penyakit jantung saat ini telah menjadi masalah serius di Indonesia bahkan di seluruh dunia. Fenomena yang terjadi sejak abad ke-20, penyakit jantung dan pembuluh darah telah menggantikan peran penyakit tuberkulosis paru sebagai penyakit epidemi di negara-negara. Bahkan, PJK telah menempati urutan pertama sebagai penyebab kematian, baik dinegara-negara maju maupun berkembang (Soeharto, 2004).

Pada penelitian di Amerika Serikat didapatkan bahwa distribusi mortalitas berbagai penyakit kardiovaskuler yang terbanyak adalah penyakit jantung koroner dengan persentase 48%, sedangkan untuk penyakit kardiovaskuler lainnya, seperti stroke memiliki persentase 17%, gagal jantung kongestif 5%, aterosklerosis 2%, penyakit jantung reumatik 0,5%, defek kardiovaskuler congenital 0,5%, dan lain-lain sebanyak 23% (Luepker, *et al*, 2004). *World Health Organization* dalam bukunya, *New WHO report Global atlas on cardiovascular disease prevention and control states*, menyatakan penyakit jantung telah menjadi penyebab kematian nomor pertama di dunia. Pada tahun 2008 sekitar 17.3 juta orang meninggal karena penyakit jantung dan lebih dari 80% diantaranya berasal dari negara-negara miskin dan berkembang. Pada tahun 2030 diperkirakan hampir 23,6 juta orang akan meninggal karena penyakit jantung, 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah penyakit jantung koroner (PJK) (WHO, 2011).

Penyakit jantung juga cenderung meningkat sebagai penyebab kematian di Indonesia. Riset Kesehatan Dasar atau Rikesdas 2007, menunjukkan bahwa prevalensi penyakit jantung secara nasional adalah 7,2%. Hasil penelitian kohort di Pusat Jantung Nasional Harapan Kita dan 5 rumah sakit di Indonesia di tahun 2006 menunjukkan bahwa angka kematian karena penyakit jantung dan pembuluh darah di rumah sakit adalah sekitar 6-12% dan angka re-hospitalisasi yaitu 29%.

Menyadari terjadinya perubahan pola penyakit dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif serta endemisitas penyakit jantung dan pembuluh darah yang telah terjadi di Indonesia perlu diadakannya upaya-upaya preventif dan promotif yang pro-aktif, tanpa mengabaikan upaya kuratif dan rehabilitatif, sehingga mampu meminimalkan terjadinya penyakit infeksi dan penyakit degeneratif, serta mencegah endemisitas penyakit jantung dan pembuluh darah di Indonesia. Ditinjau dari segi pembiayaan, akibat waktu perawatan dan biaya pengobatan penyakit jantung koroner serta pemeriksaan penunjangnya, tentu tidak sedikit, belum lagi keberhasilan pengobatan sangat bergantung kepada kecepatan penanganan penyakit. Oleh karena itu, upaya pencegahan PJK sangat bermanfaat karena sudah pasti lebih murah dan lebih efektif (Anis, 2006). Dasar pandangan baru dalam pembangunan kesehatan yang mengutamakan pada pencegahan disebut Paradigma Sehat (Depkes RI, 1999).

Sebagai penyakit yang masih merupakan masalah besar, modifikasi faktor-faktor risiko PJK memegang peranan penting dalam melakukan pencegahan. Untuk itu, perlu diketahui berbagai faktor risiko yang mempengaruhi timbulnya PJK (Soeharto, 2004). Faktor risiko PJK ada yang bersifat tidak dapat

dimodifikasi seperti umur, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga dan ada yang dapat dimodifikasi seperti hipertensi, merokok, diabetes mellitus, obesitas dan dislipidemia. (Boudi, 2012)

Di Amerika Serikat gejala PJK sebelum umur 60 tahun didapatkan pada 1 dari 5 laki laki dan 1 dari 17 perempuan. Ini berarti bahwa laki-laki mempunyai risiko PJK 2-3x lebih besar daripada perempuan. Pada beberapa perempuan pemakaian oral kontrasepsi dan selama kehamilan akan meningkatkan kadar kolesterol. Pada wanita hamil kadar kolesterolnya akan kembali normal 20 minggu setelah melahirkan. (Anwar, 2004)

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama untuk terjadinya PJK. Penelitian di berbagai tempat di Indonesia mendapatkan prevalensi hipertensi untuk Indonesia berkisar antara 6-15%, sedangkan di negara-negara maju seperti misalnya *Amerika National Health Survey* menemukan frekuensi yang lebih tinggi yaitu mencapai 15-20%. Lebih kurang 60% penderita hipertensi tidak terdeteksi, 20% dapat diketahui tetapi tidak diobati atau tidak terkontrol dengan baik, sedangkan hanya 20% dapat diobati dengan baik. (Anwar, 2004)

Laki-laki umur pertengahan dan wanita dengan diabetes mellitus (DM) memiliki risiko tinggi untuk menderita PJK, baik orang kulit hitam maupun kulit putih. Risiko relatif PJK untuk pasien dengan DM adalah 3,95 pada wanita dan 2,41 pada laki-laki (Folsom, 1997). Diabetes mellitus dan hiperlipidemia juga merupakan faktor risiko penting kejadian PJK pada usia dewasa muda. Kedua faktor ini berperan penting terhadap patogenesis PJK. Peningkatan secara signifikan dari nilai trigliserida, LDL dan penurunan HDL terdapat pada semua

pasien PJK dewasa muda dan 15 % - 20% nya adalah pasien PJK dengan diabetes mellitus (Isser, *et al*, 2001).

Penelitian Framingham mendapatkan kematian mendadak akibat PJK pada laki-laki perokok 10x lebih besar daripada bukan perokok dan pada perempuan perokok 4,5 kali lebih besar daripada bukan perokok. Rokok dapat menyebabkan 25% kematian PJK pada laki-laki dan perempuan umur <65 tahun atau 80% kematian PJK pada laki-laki umur <45 tahun. (Anwar, 2004)

Penyakit jantung koroner dibagi menjadi dua kategori besar berdasarkan sindrom klinis, yaitu : angina stabil dan sindrom koroner akut. Sindrom koroner akut (SKA) merupakan suatu istilah yang menggambarkan kumpulan gejala klinik yang ditandai dengan nyeri dada dan gejala lain yang disebabkan oleh penurunan aliran darah ke jantung, biasanya disebabkan oleh plak aterosklerotik. (Svarovskaia, *et al*, 2004). SKA adalah salah satu manifestasi klinis PJK yang utama dan paling sering mengakibatkan kematian. SKA mencakup angina tidak stabil dan infark miokard, sampai kematian mendadak, dimana terjadi kerusakan otot jantung, ditandai dengan peningkatan aktivitas enzim jantung dan gambaran EKG yang khas, baik infark miokard tanpa ST elevasi (NSTEMI) maupun infark miokard dengan ST elevasi (STEMI) (Findlay, 2007).

SKA selalu menempati urutan pertama di antara jenis penyakit jantung lainnya, merupakan penyakit terbanyak yang membutuhkan perawatan darurat segera di dunia, dan penyebab 80% kematian yang disebabkan penyakit jantung (Findlay, 2007; Santoso, Setiawan, 2005). *The American Heart Association* (AHA) memperkirakan bahwa 13 juta orang di Amerika menderita SKA dan ± 1

juta orang meninggal tiap tahunnya (Bock, 2007). Nielsen, dkk (2006) di Eropa melaporkan SKA menyerang 234 orang/100.000 penduduk/tahun pada kelompok umur 30 sampai 69 tahun, lebih sering pada laki-laki (50-75%) dan 10% diantaranya meninggal setiap tahun.

Bertitik tolak dari uraian diatas, maka peneliti merasa penelitian mengenai faktor-faktor risiko kejadian atau prevalensi PJK, terkhusus kasus SKA, akan sangat penting dalam setiap upaya-upaya pencegahan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Data-data yang nantinya didapatkan tentu dapat mengarahkan upaya penanggulangan yang lebih signifikan, jelas dan terarah kepada masyarakat Indonesia, khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta. Oleh karena itu penelitian ini sangat penting dilakukan.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Bagaimana distribusi faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?

Dari rumusan masalah umum penelitian tersebut diatas dirinci dalam sub masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana distribusi jenis kelamin pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- b. Bagaimana distribusi umur pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- c. Bagaimana prevalensi riwayat penyakit pada keluarga pada kejadian SKA

di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?

- d. Bagaimana prevalensi hipertensi serta nilai tekanan darah sistole dan diastole pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- e. Bagaimana prevalensi dislipidemia, serta nilai kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL dan kadar trigliserida pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- f. Bagaimana prevalensi Diabetes Mellitus pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- g. Bagaimana prevalensi kebiasaan merokok pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- h. Bagaimana prevalensi obesitas pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui distribusi faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.

Dari tujuan umum penelitian tersebut diatas dirinci dalam sub tujuan sebagai berikut :

- a. Menentukan distribusi jenis kelamin pada SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.
- b. Menentukan distribusi umur pada SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.



- c. Menentukan prevalensi riwayat penyakit keluarga pada SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.
- d. Menentukan berapa besar prevalensi hipertensi serta nilai tekanan darah sistole dan diastole pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.
- e. Menentukan berapa besar prevalensi dislipidemia, serta nilai kolesterol total, kolesterol LDL, kolesterol HDL dan kadar trigliserida pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.
- f. Menentukan berapa besar prevalensi Diabetes Mellitus pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012.
- g. Menentukan berapa besar prevalensi kebiasaan merokok pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?
- h. Menentukan berapa besar prevalensi obesitas pada kejadian SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012?

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

##### 1. Penulis

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi penulis untuk menerapkan dan mengaplikasikan kemampuan pengumpulan data dan analisis hasil. Melalui penelitian ini penulis juga dapat memperdalam pengetahuan mengenai SKA.

##### 2. Subjek Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada subjek penelitian mengenai faktor risiko pada kejadian SKA, sehingga dapat memberikan informasi mengenai faktor risiko yang ada untuk melakukan pencegahan.

### 3. Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan analisis data terbaru mengenai kejadian SKA serta faktor risiko kejadian SKA yang ada dan masukan-masukan terkait dengan SKA di RS Bethesda.

### 3. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran faktor risiko kemungkinan kejadian SKA sehingga pengetahuan ini dapat dijadikan salah satu upaya preventif bagi para subjek penelitian dan masyarakat.

### 4. Ilmu kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk pengembangan ilmu kesehatan khususnya ilmu epidemiologi dan sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.

## **E. KEASLIAN PENELITIAN**

Terdapat kecenderungan perbedaan secara substansial di antara dan didalam populasi penelitian dalam hal morbiditas dan mortalitas akibat SKA. Beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan faktor risiko SKA disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan faktor risiko SKA

Peneliti, tahun publikasi, dan tempat penelitian	Judul	Variabel yang Diteliti	Desain penelitian	Perbedaan
Ismail, J. dkk,	<i>Risk factors for non-fatal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Current smoking</i></li> <li>• <i>Use of ghee in</i></li> </ul>	Case control Study	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjek penelitian</li> </ul>

Peneliti, tahun publikasi, dan tempat penelitian	Judul	Variabel yang Diteliti	Desain penelitian	Perbedaan
2003, South Asian	<i>myocardial infarction in young South Asian adults (age 15-45 years)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>cooking</i></li> <li><i>Raised fasting blood glucose</i></li> <li><i>Raised serum cholesterol</i></li> <li><i>Low income</i></li> <li><i>Paternal history of CVD.</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempat penelitian</li> <li>Design Penelitian</li> </ul>
Rivai SM 1994, Yogyakarta	Faktor risiko utama infark miokard akut pada penderita yang dirawat hidup di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiperlipidemia</li> <li>Hipertensi</li> <li>Merokok</li> </ul>	Case control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subjek penelitian</li> <li>Tempat penelitian</li> <li>Variabel penelitian</li> <li>Design Penelitian</li> </ul>
Jason H. Cole MD, dkk 2003, USA	<i>Long-term follow-up coronary artery disease presenting in young adults (age &lt; 45 years)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Active tobacco use.</i></li> <li><i>A prior MI.</i></li> <li><i>Heart failure.</i></li> <li><i>Coronary angioplasty.</i></li> <li><i>Coronary artery bypass graft.</i></li> </ul>	Case control study	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subjek penelitian</li> <li>Tempat penelitian</li> <li>Variabel penelitian</li> <li>Design Penelitian</li> </ul>
Rosalinda Rossy, 2007, Yogyakarta	Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kolesterol HDL pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr. M.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indeks Massa Tubuh</li> <li>Kadar Kolesterol Total</li> <li>Kadar Kolesterol HDL</li> <li>Kadar Kolesterol LDL</li> <li>Kadar Gula</li> </ul>	Case control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subjek penelitian</li> <li>Tempat penelitian</li> <li>Variabel penelitian</li> <li>Design Penelitian</li> </ul>

Peneliti, tahun publikasi, dan tempat penelitian	Judul	Variabel yang Diteliti	Desain Penelitian	Perbedaan
	Djamil Padang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darah Puasa</li> <li>Kadar Gula Darah 2jpp</li> </ul>		
Abidin, Zainal, 2012, Makassar	Faktor Risiko PJK pada Pasien Rawat Inap di <i>Cardiovascular Care Unit (CVCU)</i> Cardiac Centre RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari – Juli 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umur</li> <li>Jenis Kelamin</li> <li>Merokok</li> <li>Hipertensi</li> <li>Riwayat Keluarga</li> <li>Diabetes Mellitus</li> <li>Dislipidemia</li> <li>Obesitas</li> </ul>	Cross Sectional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subjek penelitian</li> <li>Tempat penelitian</li> </ul>

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

1. Prevalensi pasien SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012 pada jenis kelamin laki-laki 73,2% dan perempuan 26,8%.
2. Prevalensi tertinggi pasien SKA di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012 berdasarkan umur adalah kelompok umur 50-59 tahun 37,8%.
3. Prevalensi tertinggi pasien SKA dengan riwayat penyakit keluarga di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012 adalah riwayat Diabetes Mellitus 28%.
4. Prevalensi pasien SKA dengan hipertensi di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012 adalah 51,2%, persentase pasien dengan nilai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mm/hg 43,9% dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mm/hg 42,7%. Presentasi pasien SKA laki-laki dengan hipertensi (71,42%) lebih tinggi daripada perempuan.
5. Prevalensi pasien SKA dengan diabetes mellitus di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012 adalah 47,5%.
6. Prevalensi pasien SKA dengan dislipidemia di Rumah Sakit Bethesda tahun 2012 adalah 72,1%, dimana persentase nilai kolesterol total  $\geq 240$  mg/dl 27,60%, kolesterol LDL  $\geq 160$  mg/dl 32% , kolesterol HDL  $\leq 40$  mg/dl 58,70% dan kadar trigliserida  $\geq 200$  mg/dl 29,63%. Nilai HDL rendah merupakan faktor risiko kejadian SKA karena dislipidemia dengan persentase tertinggi.

**B. SARAN**

1. Perlu dilakukan adanya penelitian terbaru untuk melihat prevalensi kejadian SKA di tahun-tahun berikutnya.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat hubungan antara faktor risiko dan kejadian SKA.
3. Diharapkan pencatatan rekam medis pasien SKA yang lebih lengkap dan rinci khususnya terkait faktor-faktor risiko seperti berat badan, tinggi badan, status merokok sehingga dalam proses penelitian selanjutnya kekurangan data dapat diminimalisir.
4. Perlu dilakukan penyeragaman diagnosis di RS Bethesda agar mengurangi kerancuan terhadap diagnosis dan pengobatan pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhiarta, I.G.N. (2005) PAD : *Pathophysiology and Its Consequences to Patients*. Bandung : Prosiding dari Forum Diabetes Nasional III, pp 20-47.
- Adi, Soebagijo. (2005) *The Importance of Tight Blood Glucose Control in Cardiovascular Complications*. Bandung : Prosiding dari Forum Diabetes Nasional III : pp 20-47.
- Allison, M.A, Wright, C.M. (1995) Age and Gender are the Strongest Clinical Correlates of Prevalent Coronary Calcification. *International J Cardiol* 98, pp 325-330. ( Konsensus Pengelolaan Dislipidemia, 1995).
- Alkatiri,, J. (1990) Penyakit Jantung Koroner, Tantangan di Masa Datang dan Upaya-upaya Penanggulangannya. Pidato Pengukuhan Guru Besar Tetap dalam Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Alwi, I. (2009) Infark Miokard Akut dengan Elevasi ST. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi V. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia, pp. 1741 – 1766.
- Anis. (2006) Waspada ancaman penyakit tidak menular. Solusi Pencegahan dari Aspek Perilaku & Lingkungan. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Anwar, T. B. (2004) Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner. Tesis, Universitas Sumatera Utara.
- ATP III (Adult Treatment Panel III). (2002) *Third Report of the National Cholesterol Education Program (NECP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults*. NIH Publication.
- Bassand, J.P., *et al* 2007. Guideline for the diagnosis and treatment of non-ST segment acute coronary syndrome. *The task Force for the Diagnosis and treatment of Non-ST Elevation Acute Coronary Syndrome of the Europe Society of Cardiology*. *Eur Heart J* 2007; 28:1598-1660
- Bock, J. (2007) *Evaluation of Cardiac Injury and Function, in Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods*. Virginia: Saunders Elsevier.
- Boudi, F.B. (2012). *Risk Factors for Coronary Artery Disease*. Medscape Reference [Internet]. Available online at : <http://emedicine.medscape.com/article/164163-overview#showall> through <http://emedicine.medscape.com> [Accessed November 2012].
- Burke, A.P., Farb A., Pestaner J., Malcom G.T., Zieske A., Kutys R., Smialek J. &Virmani R. (2002) *Circulation*, pp.105(4):419-24.

Daris. (1991) Faktor-Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner di RSUP Dr. Sardjito. Laporan Penelitian, Yogyakarta.

Departemen Kesehatan RI. (2003) Survei Kesehatan Nasional 2001: Laporan Studi Mortalitas 2001: Pola penyakit penyebab kematian di Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta, pp.76.

Departemen Kesehatan RI. (1999) Rencana pembangunan kesehatan menuju Indonesia sehat 2010. Jakarta.

Feriyawati, L. (2006) Coronary Artery Bypass Grafting (CABG) dengan Menggunakan Vena Saphenous, Arteri Mammaria Interna dan Arteri Radialis.

Findlay, L. (2007) *Acute Coronary Syndromes A National Clinical Guideline*. Scotland, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN Publication) No.93 3375-3383.

Fogoros, R.N. (2008) *Acute Coronary Syndrome* [Internet]. Available online at : <http://heartdisease.about.com/od/coronaryarterydisease/g/ACS.htm> [Accessed 30 Januari 2013].

Folsom, A.R. (1997) *A prospective study of coronary heart disease in relation to fasting insulin, glucose and diabetes*. *Diabetes Care*, pp. 20:935-942.

Gaw, A. , Packard, C.J. & Shepherd J. (2004) *Lipid and lipid-modifying therapy. Chapter 3 In: Atherosclerosis and Heart Disease* (Ed. A. Tonkin) Martin Dunitz. London

Goya, W.S., Gerald, A. S., Walker, M. (2005) *Overweight and obesity and weight change in middle aged men: impact on cardiovascular disease and diabetes*. *J Epidemial Communit Health*, pp. 59: 134-139.

Gray,H., Dawkins & Keith D. (2000) *Kardiologi*. Jakarta : Erlangga Medical Series.

Grundy, S.M. (1998) *Hypertriglyceridemia, Atherogenic Dyslipidemia, and the Metabolic Syndrome*. *Am J Cardiol*, 81 : 18B – 25B

Gumiwang, I., Prasetya, I. & Ismail, D. (2009) Antitrombotik dan trombolitik pada penyakit jantung koroner. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III*. Edisi IV. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia, pp. 1633 – 1640.

Hansson GK. (2005) *Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease (Mechanics of Disease)*. *N Engl J Med*, pp. 352:1685-1695.



- Harun, S. & Alwi, I. (2009) Infark Miokard Akut tanpa Elevasi ST. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi V. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia, pp. 1757 – 1766.
- Harrisons. (2000) Principles of Internal Medicine 15 ed. Philadelphia. McGraw Hill, pp 1387–1397.
- Irawan, B., Sja'bani, M. & Astoni M.A. (2005) Hiperhomosisteinemia sebagai faktor risiko Penyakit Jantung Koroner. JKB, pp. 21:3-10.
- Isser, H.S., Puri, V.K., Narain, V.S., Saran, R.K., Dwivedi, S.K. & Singh, S. (2001) *Lipoprotein and lipid levels in young patients with myocardial infarction and their first-degree relatives*. Indian Heart J, pp. 53: 463-466.
- Ismail, J., Jafar, T.H., Jafari, F.H., White, F., Faruqi, A.M. & Chaturvedi N. (2004) *Risk factors for non-fatal myocardial infarction in young south asian adults*, Heart on Line; 90: 259-263.
- Krismi, A. (2002) Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner RSUD Dr. Sardjito. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada
- Kumar V., Cotran R.S. & Robbins S.L. (2007) Robbins Basic Pathology, 7th ed. Jakarta: EGC.
- Luepker, R.V., Evans, A., McKeigue, P. & Reddy K.S. (2004) *Cardiovascular Survey Methods 3<sup>rd</sup> ed.* Geneva : WHO.
- Lemieux, *et al* (2000) *Hypertriglyceridemic Waist : A Marker of the Atherogenic Metabolic Triad (Hyperinsulinemia, Hyperapolipoprotein B, small dense LDL) in men*. Circulation; 102 : 179-184
- Lyon, C.J., Law, R.E. & Hsueh, W.A. (2003) *Minireview: adiposity, inflammation and atherogenesis*. Endocrinology vol 144 no 16, pp.2195-2200.
- Moll, J. (2009) *Acute Coronary Syndrome* [Internet]. Available online at : <http://cholesterol.about.com/od/cholesterolglossary/g/acs.htm> [Accessed 30 Januari 2013]
- Montaya, M., Baquerd, D. & Backer, G. (2002) *Overweight and obesity : a major challenge for coronary heart disease secondary prevention in clinical practice in Europe*. European Heart Journal, pp. 21: 808-813.
- Nielsen, K., Faergeman, O., Larsen, M.L. & Foldspang, A. (2006). *Danish singles have a twofold risk of acute coronary syndrome: data from a cohort of 138.290 persons*. J Epidemiol Community Health, 60: 721-728.

- PERKI. (1995) Pedoman Deteksi, Prevensi dan Tatalaksana Dislipidemia dalam penanggulangan Penyakit Jantung Koroner.
- Porth, C.M. & Matfin, G. (2008) *Pathophysiology : Concepts of Altered Health. States. 8 th edition.* Lippincott Williams & Wilkins.
- Rosalinda, Rossy. (2007) Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Kolesterol HDL pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUD Dr. M. Djamil Padang. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Samhudi, R. M. (1994) Faktor Risiko Infark Miokard Akut pada Penderita yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito. Tinjauan Pustaka dan Laporan Penelitian. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Santoso, M., & Setiawan, T. (2005) Penyakit Jantung Koroner. *Cermin Dunia Kedokteran*, pp 147: 5-9.
- Santoso, M. & Setiawan, T. (2007) Penyakit jantung koroner. [Available from: URL:[http://www.kalbe.co.id/files/147\\_05\\_penyakit\\_jantung\\_koroner.pdf](http://www.kalbe.co.id/files/147_05_penyakit_jantung_koroner.pdf)/147\_05 penyakit jantung koroner.html.
- Saraswati, Diani Dyah. (1998) Beberapa Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) di RSUP Dr. Sardjito. Skripsi. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Sargowo, D. (1997) Konsep Biologi Molekuler untuk Upaya Pencegahan Penyakit Jantung Aterosklerosis : Tantangan di Bidang Kardiologi. Malang : Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, pp 7-29.
- SKRT. (1994) Survey Kesehatan rumah Tangga (SKRT) 1992. Jakarta :Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan dan Biro Pusat Statistik.
- Soeharto, I. (2004) Serangan Jantung dan Stroke : Hubungan dengan lemak dan Kolesterol Edisi 2. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Stamler, J. (1973) *Epidemiology of coronary heart disease.* *Med Clin North Am*, pp. 57: 5-46.
- Supriyono, M. (2008) Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian penyakit jantung koroner pada kelompok usia < 45 tahun ( Studi kasus di RSUP Dr. Kariadi dan RS. Telogorejo Semarang). Masters thesis, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Svarovskaia, E., et al (2004) *Human Apolipoprotein B mRNA- editing Enzyme-catalytic Polypeptide-like 3G (APOBEC3G) Is Incorporated into HIV-1 Virions through Interactions with Viral and Non Viral RNAs.* *The Journal of Biological*

Chemistry 279: 35822-35828.

Tjokoprawiro, A. (2005). Pola hidup masa kini yang berujung pada penyakit. *The Indonesian journal of internal medicine*, pp. 38:160 – 166.

Trisnohadi, H.B. (2009) Angina Pektoris Tak Stabil. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II. Edisi V. Jakarta : Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Indonesia*, pp. 1728 – 1734.

Widya, A. (2012) Penyakit Jantung Koroner [Internet]. <http://www.rsborromeus.com/artikel-kesehatan/370-penyakit-jantung-koroner.html> [Accessed 15 Januari 2013].

William, T., Mahle, M.D., Robert, M., Campbell, M.D. & Favaloro, S.J.(2007) *Myocardial Infarction in Adolescent*. *Journal of peds*,pp 150-154.

WHO. (2011) *World Health Organization Report 2000*. Genewa: WHO.

Zalukhu, Y. (2010) Korelasi Antara Small Dense Low Density Lipoprotein (sd-ldl) Dengan Derajat Ateroklerosis Pada Penyakit jantung koroner. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.