

**HUBUNGAN ANTARA DISLIPIDEMIA DAN  
PREVALENSI TERJADINYA ST ELEVASI  
MIOKARDIUM INFARK (STEMI)**

**Skripsi**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



**MARIA WINARTI  
04101001112**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2014**

FK  
2014



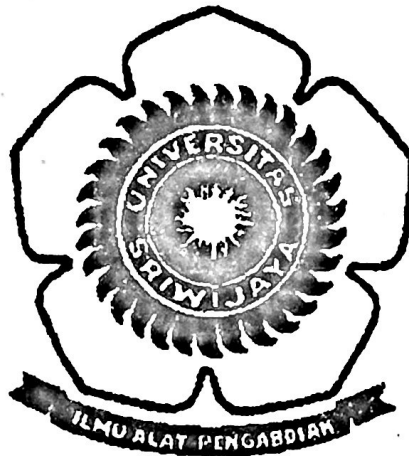
S  
616.1207  
mar  
h  
2014

R 26185 / 26746

**HUBUNGAN ANTARA DISLIPIDEMIA DAN  
PREVALENSI TERJADINYA ST ELEVASI  
MIOKARDIUM INFARK (STEMI)**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



**MARIA WINARTI  
04101001112**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2014**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN ANTARA DISLIPIDEMIA DAN PREVALENSI  
TERJADINYA ST ELEVASI MIOKARDIUM INFARK (STEMI)**

Oleh:

**Maria Winarti  
0410100101112**

**SKRIPSI**


Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran

Palembang, 24 Januari 2014

**Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

**Pembimbing I  
Merangkap Penguji I**

**dr. Ferry Usnizar, Sp.PD-KKV  
NIP. 1961 0223 1990101 001**



**Pembimbing II  
Merangkap Penguji II**

**dr. Kms Yakub Rahadiyanto, Sp.PK, M.Kes  
NIP. 1972 1012 1999031 005**



**Penguji III**

**dr. Erwin Azmar, Sp.PD  
NIP. 1965 1119 2009121 001**



**Mengetahui,  
Pembantu Dekan I**

**dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc  
NIP. 1952 0107 1983031 001**

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang 24 Januari 2014  
Yang membuat pernyataan

(Maria Winarti)



## ABSTRACT

### CORRELATION BETWEEN DYSLIPIDEMIA AND PREVALENCE OF ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCT (STEMI)

(*Maria Winarti*, Januari 2014, 69 pages)  
Medical Faculty of Sriwijaya University Palembang

**Backgrounds:** Acute myocardial infarction (AMI) is a major cause of mortality and morbidity around the world. Almost one third of AMI cases are myocardial infarct with ST elevation (STEMI). STEMI often causes a sudden death, so it is an emergency case that requires prompt and proper handling.

**Objections:** The aim of this research is to show the correlation between dyslipidemia and prevalence of ST elevation myocardial infarct (STEMI) in RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang for period of Januari-Desember 2012.

**Methods:** : This study was an observational analytical using cross sectional study to assess the correlation between dyslipidemia as a risk factor of ST elevation myocardial infarct (STEMI). The data was presented and analyzed by SPSS 21 version.

**Results:** The result show that prevalence of STEMI in RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang for period of Januari-Desember 2012 are 40 patients (50%) of total 80 patients with myocardial infarction. Male was most frequent to had STEMI than female, was about 23 patients (57,5%) of total samples. Of the total 40 STEMI patients, 27 patients (67,5%) are dyslipidemia positive. Chi Square result (0,488) shows that there were no significant correlations between dyslipidemia with the prevalence of ST elevation myocardial infarct (STEMI).

**Summary:** This study shows that dyslipidemia is proved as a risk factor of STEMI, with low HDL lipid profile is the most influential and the result shows that there were no significant correlations between dyslipidemia with the prevalence of ST elevation myocardial infarct (STEMI).

**Key word:** Myocardial Infarct, STEMI, Dyslipidemia

## ABSTRAK

### HUBUNGAN ANTARA DISLIPIDEMIA DAN PREVALENSI TERJADINYA ST ELEVASI MIOKARDIUM INFARK (STEMI)

(*Maria Winarti*, Januari 2014, 69 halaman)  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang

**Latar Belakang:** Infark miokard akut (IMA) adalah penyebab utama mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia. Hampir sepertiga kasus kejadian IMA adalah infark miokard akut tipe elevasi segmen ST (STEMI). STEMI sering menyebabkan kematian mendadak, sehingga merupakan suatu kasus kegawatdaruratan yang membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dislipidemia dengan prevalensi terjadinya IMA dengan elevasi ST (STEMI) di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang periode Januari-Desember 2012.

**Metode:** Penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* untuk menilai hubungan dislipidemia sebagai faktor risiko terjadinya STEMI. Penyajian dan penganalisisan data menggunakan program SPSS versi 21.

**Hasil:** Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian STEMI di RSUP dr. Mohammad Hoesin pada periode Januari-Desember 2012 adalah sebanyak 40 pasien (50%) dari total 80 pasien infark miokard yang dirawat. Pasien STEMI dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak, didapatkan sebanyak 23 orang (57,5%) dari total sampel. Dari 40 pasien STEMI, sebanyak 27 orang (67,5%) positif menderita dislipidemia. Hasil *Chi Square* (0,488) menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara dislipidemia dan prevalensi STEMI.

**Kesimpulan:** Hasil penelitian ini menunjukkan dislipidemia terbukti sebagai faktor risiko STEMI, dengan fraksi lipid HDL rendah yang paling berpengaruh. Dan hasil analisis menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara dislipidemia dan prevalensi STEMI.

**Kata kunci:** Infark miokard akut, STEMI , Dislipidemia



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus.....	3
1.4. Hipotesis.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1. Diri Sendiri.....	4
1.5.2. Instansi.....	4
1.5.3. Masyarakat.....	5
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Anatomi dan Fisiologi Jantung.....	6
2.1.1. Ukuran, Posisi dan Letak Jantung.....	7
2.1.2. Lapisan Otot Jantung.....	7
2.1.3. Sirkulasi Koroner.....	11
2.2. Dinding Arteri Koroner dan Proses Aterosklerosis.....	10
2.2.1. Komponen Dinding Arteri Koroner.....	10
2.2.2. Proses Terbentuknya Aterosklerosis.....	12
2.3. Dislipidemia Sebagai Faktor Risiko STEMI.....	15
2.3.1. Definisi Dislipidemia.....	15
2.3.2. Epidemiologi.....	16
2.3.3. Hubungan Kadar Lipid dengan Risiko Kardiovaskuler..	17
2.4. Perubahan ST Segmen pada Sindrom Koroner Akut.....	25
2.5. ST Elevasi Miokard Infark (STEMI).....	29
2.5.1. Definisi.....	29
2.5.2. Etiologi.....	30
2.5.3. Epidemiologi.....	30
2.5.4. Faktor Risiko.....	31
2.5.5. Patogenesis.....	31
2.5.6. Manifestasi Klinis.....	33
2.5.7. Diagnosis.....	34
2.5.8. Penatalaksanaan.....	36
2.5.9. Komplikasi.....	43
2.6. Kerangka Teori.....	45

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian .....	46
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	46
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	46
3.3.1. Populasi Penelitian.....	46
3.3.2. Sampel Penelitian .....	46
3.3.3. Cara Pengambilan Sampel .....	46
3.3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	47
3.4. Variabel Penelitian.....	47
3.4.1. Variabel Dependen .....	47
3.4.2. Variabel Independen.....	47
3.5. Definisi Operasional .....	47
3.5.1. ST Elevasi Miokard Infark .....	47
3.5.2. Dislipidemia.....	48
3.6. Cara Pengumpulan Data .....	48
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	48
3.8. Kerangka Operasional.....	52
3.9. Rencana Kegiatan .....	53
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil dan Pembahasan .....	54
4.1.1. Distribusi Frekuensi Penyakit STEMI.....	54
4.1.2. Distribusi Frekuensi IMA dan STEMI Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
4.1.3. Distribusi Frekuensi Dislipidemia pada Pasien IMA dan STEMI.....	56
4.1.4. Hubungan Dislipidemia dan Prevalensi STEMI.....	59
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	62
5.2. Saran .....	63
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>
<b>BIODATA PENULIS</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Klasifikasi Kolesterol Total,LDL,HDL dan Trigliserid NCEP ATP III.	15
Tabel 2. Kategori Faktor Risiko Menderita PJK Dalam 10 Tahun.....	18
Tabel 3. Perkiraan Risiko 10 Tahun Kategori Faktor Risiko 2+ Laki-laki.....	19
Tabel 4. Perkiraan Risiko 10 Tahun Kategori Faktor Risiko 2+ Perempuan .....	21
Tabel 5. Pedoman Klinis Menghubungkan Profil Lipid dengan Risiko PKV .....	22
Tabel 6. Kadar Kolesterol Total Dihubungkan dengan Kadar LDL.....	23
Tabel 7. Tujuan dan Titik Temu LDL-C Terhadap Perubahan Gaya Hidup Terapeutik dan Terapi Obat .....	24
Tabel 8. Hubungan Antara Permukaan Ventrikel,Sadapan EKG, dan Arteri .....	28
Tabel 9. Tabel 2x2 Faktor Risiko Dislipidemia dengan STEMI .....	49
Tabel 10. Rencana Kegiatan.....	52
Tabel 11. Parameter Profil Lipid Pasien IMA .....	61
Tabel 12. Distribusi Kelainan Profil Lipid Pasien IMA .....	62
Tabel 13. Tabel Faktor Risiko Dislipidemia dengan STEMI .....	64
Tabel 14. Penggolongan Dislipidemia dalam Tiga Kategori .....	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Proyeksi Letak Jantung Terhadap Tubuh .....	6
Gambar 2. Lapisan Otot Jantung .....	7
Gambar 3. Perdarahan Jantung .....	10
Gambar 4. Dinding Pembuluh Arteri .....	12
Gambar 5. Aterosklerosis .....	15
Gambar 6. Hubungan Anatomis Sadapan EKG pada SKA .....	29
Gambar 7. Patogenesis Sindrom Koroner Akut .....	33
Gambar 8. Kerangka Teori .....	45
Gambar 9. Kerangka Operasional .....	51
Gambar 10. <i>Bar Chart</i> Jumlah Penderita IMA Berdasarkan Jenis Kelamin.....	60
Gambar 11. <i>Pie Chart</i> Jumlah Penderita STEMI berdasarkan jenis kelamin.....	60
Gambar 12. Grafik Kelainan Profil Lipid Pasien.....	62
Gambar 13. <i>Bar Chart</i> Jumlah Pasien IMA yang Menderita Dislipidemia.....	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. List Anamnesis Keluhan Utama <i>Chest Pain</i> .....	67
Lampiran 2. Output SPSS .....	68
Lampiran 3. Data Pasien .....	73

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Infark miokard akut adalah penyebab utama mortalitas dan morbiditas di seluruh dunia. Di Amerika Serikat hampir 1 miliar orang menderita infark miokard setiap tahunnya (the American Heart Association Statistic Committee,2009). Laju mortalitas awal (30 hari pertama) pada penderita IMA sebesar 30% dengan lebih dari separuh kematian terjadi sebelum pasien mencapai rumah sakit (Idrus Alwi,2009). Di Amerika Serikat pada tahun 2006 penyakit jantung koroner telah menyebabkan kematian sebanyak 425.425 jiwa (American Heart Association,2009). Pada tahun 2009 diperkirakan sebanyak 638.000 jiwa dirawat dirumah sakit dengan diagnosis Sindrom Koroner Akut (SKA). Sekitar 70% penderita penyakit jantung koroner meninggal diluar rumah sakit , biasanya pasien mengalami kematian mendadak akibat *cardiac arrest* (American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, 2013).

*World Health Organization* pada tahun 2011 memperkirakan pada tahun 2030 sekitar 23,6 juta penduduk di dunia akan meninggal karena penyakit jantung koroner (WHO,2011). Penyakit jantung masih merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Dan 60% dari seluruh penyebab kematian akibat jantung adalah penyakit jantung iskemik. Dan sedikitnya 17,5 juta atau setara 30% kematian diseluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung (WHO,2011). Data dari WHO 2004 menyebutkan bahwa 12,% dari seluruh kematian adalah akibat penyakit jantung koroner. Di Indonesia pada tahun 2002, penyakit infark miokard akut merupakan penyebab kematian pertama dengan angka mortalitas 220.000 jiwa (14%) (WHO,2008). Menurut laporan Riset Kesehatan Dasar Nasional pada tahun 2007 prevalensi penyakit jantung koroner berkisar sebesar 7,2% (DepKes RI,2007). Data departemen kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2005 menyatakan bahwa penyakit jantung koroner menempati urutan kelima penyebab kematian terbanyak diseluruh rumah sakit di Indonesia, dengan jumlah kematian



sebesar 2.557 jiwa (Depkes RI,2005). Data Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 1996 menunjukkan bahwa proporsi penyakit jantung sebagai penyebab kematian semakin meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 1975 presentase kematian akibat penyakit jantung hanya 5,9%, tahun 1981 meningkat sampai 9,1%, tahun 1986 semakin meningkat menjadi 16%, tahun 1995 meningkat sebesar 19% , tahun 1998 meningkat menjadi 24,4% dan pada tahun 2001 menjadi 26,4% (Survey Kesehatan Rumah Tangga Litbangkes Departemen Kesehatan RI,2001).

Sindrom Koroner Akut (SKA) adalah gabungan gejala klinik yang menandakan terjadinya iskemia miokard akut. STEMI merupakan bagian dari spektrum Sindrom Koroner Akut (SKA) yang terdiri dari infark miokard akut dengan elevasi segmen ST (*ST segment elevation myocardial infarction* = STEMI), infark miokard akut tanpa elevasi segment ST (*non ST segment elevation myocardial infarction* = NSTEMI), dan angina pectoris tidak stabil (*unstable angina pectoris* = UAP) (American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association, 2001).

Hampir sepertiga kasus kejadian IMA adalah Infark Miokard Akut dengan elevasi segmen ST (STEMI). IMA tipe STEMI sering menyebabkan kematian mendadak, sehingga merupakan suatu kasus kegawatdaruratan yang membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat (Zheng,et al.,2001).

Infark Miokard akut dengan elevasi segmen ST (STEMI) umumnya terjadi jika aliran darah koroner menurun secara mendadak setelah oklusi trombus pada plak aterosklerotik yang sudah ada sebelumnya. Stenosis arteri koroner berat yang berkembang secara lambat biasanya tidak memicu STEMI karena banyak berkembangnya aliran kolateral sepanjang waktu. STEMI terjadi jika trombus arteri koroner terjadi secara cepat pada lokasi injuri vaskuler, dimana injuri ini dicetuskan oleh faktor seperti merokok, hipertensi dan akumulasi lipid (Idrus Alwi, 2009). Proses inflamasi memegang peran penting baik sebagai penyebab ruptur,erosi atau fisur dari *fibrous cap* yang diikuti proses aktivasi dari agregasi trombosit yang kemudian terjadi kaskade koagulasi, sehingga terbentuk trombus

(Libby,2001;Corti et al,2003; Libby & Theroux,2005).

Adanya akumulasi lipid menjadi salah satu faktor pencetus terjadinya trombus arteri koroner, hal ini membuktikan bahwa dislipidemia merupakan faktor resiko penting untuk berkembangnya penyakit jantung koroner. Menurut *American Heart Assosiation*, faktor risiko penyakit jantung koroner dibagi menjadi tiga golongan besar, yaitu faktor risiko utama yang diyakini secara langsung dapat meningkatkan risiko timbulnya penyakit jantung koroner (kadar kolesterol darah dan tekanan darah), faktor risiko tidak langsung timbulnya penyakit jantung koroner (hipertensi, diabetes melitus,merokok, stres dan kegemukan), dan faktor risiko alami (keturunan, jenis kelamin dan usia) (Soeharto, 2001).

Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol-LDL, trigliserida, serta penurunan kadar kolesterol-HDL (NCEP ATP III,JAMA 2001). Dislipidemia merupakan faktor resiko infark miokard akut terkait dengan terjadinya aterosklerosis yang akan berkembang menjadi infark miokard akut. *World Health Organization* memperkirakan dislipidemia berhubungan dengan kasus penyakit jantung iskemik secara luas, serta menyebabkan 4 juta kematian per tahun.

Di Indonesia, angka kejadian dislipidemia pada penelitian MONICA (*Multinational Monitoring of Trends Determinants in Cardiovascular Diseases*) I yang dilakukan pada tahun 1993 didapatkan sebesar 13,4 persen untuk wanita dan 11,4 persen untuk pria. Pada MONICA II yang dilakukan pada tahun 1994 didapatkan peningkatan menjadi 16,2 persen untuk wanita dan 14 persen pria (Bahri, 2004). Strategi untuk mencegah dan mengobati dislipidemia sangat penting dilakukan untuk mengurangi beban oleh penyakit kardiovaskular secara global (He et al., 2004).

Berdasarkan data-data tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan dislipidemia sebagai faktor resiko terjadinya ST elevasi

miokardium infark (STEMI) khususnya di Palembang yaitu di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka dirumuskan masalah penelitian:

1. Berapa angka kejadian STEMI pada pasien yang menderita dislipidemia di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang?
2. Bagaimana peran dislipidemia sebagai faktor resiko terjadinya miokard infark dengan elevasi segmen ST (STEMI) ?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

### **1.3.1.Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan antara dislipidemia dan prevalensi terjadinya ST elevasi miokardium infark (STEMI) di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang periode Januari - Desember 2012.

### **1.3.2.Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengidentifikasi jumlah pasien STEMI yang dirawat di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang periode Januari – Desember 2012.
- b. Untuk mengetahui presentasi pasien STEMI yang menderita dislipidemia.
- c. Untuk mengetahui karakteristik jenis kelamin pasien STEMI yang dirawat di RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang.
- d. Untuk membandingkan perbedaan angka kejadian STEMI pada pasien yang menderita dislipidemia dan pasien yang tidak menderita dislipidemia.
- e. Untuk melihat korelasi antara peran dislipidemia sebagai faktor resiko terjadinya STEMI.
- f. Untuk mengidentifikasi faktor risiko yang ditemukan pada pasien STEMI.



#### **1.4.Hipotesis**

H<sub>1</sub>: Terdapat hubungan bermakna antara dislipidemia sebagai faktor resiko dengan prevalensi terjadinya STEMI.

#### **1.5.Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1.Diri Sendiri**

- a. Sebagai proses pembelajaran dalam menyusun suatu rangkaian penelitian.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dalam menulis karya ilmiah.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai faktor risiko penyakit jantung koroner.

##### **1.5.2.Instansi**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai tambahan informasi dalam bidang pendidikan kedokteran tentang faktor – faktor risiko terjadinya STEMI.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan teori mengenai dampak dislipidemia terhadap kesehatan pembuluh darah jantung.
- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar prevalensi STEMI di RSUP dr Mohammad Hoesin untuk penelitian selanjutnya.

##### **1.5.3.Masyarakat**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa pengendalian kadar lipid tubuh merupakan bagian dari tindakan pencegahan primer dan sekunder terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK).
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya

kesadaran pencegahan terjadinya dislipidemia sebagai faktor risiko agar memperkecil angka kejadian STEMI.

- c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan panduan edukasi kepada masyarakat bahwa perubahan gaya hidup (berhenti merokok, memelihara berat badan ideal, membatasi asupan makan yang mengandung kolesterol) akan menurunkan risiko terjadinya Penyakit Jantung Koroner.

## DAFTAR PUSTAKA

- Snell, Richard S. 2006. *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran*, edisi 6. ECG, Jakarta, hal 101-105.
- Richard L. Drake, Wayne Vogl, Adam W.M. Mitchell. 2008. *Gray's Anatomy for Students* 40<sup>th</sup> edition. Elsevier, 203-204
- Putz, R. & R. Pabst. 2006. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia Jilid 2 Edisi 22*. EGC. Jakarta, HAL 84-86
- Dr. Patrick Garrett DC, B Sci, DABFM. 2009. *Human anatomy and physiology*. Chapter 19, the cardiovascular system, blood vessels. 2009:5-8.
- Jones and Bartlett learning LLC. 2005. Chapter 5. *Anatomy and physiology of the cardiovascular system*. 2005:38-42
- Michael A. Khan DDS. 2008. *Cardiovascular System part I, Basic human pathology II*. 2008:3-16
- American College of Cardiology Foundation and the American Heart Association. 2013. *Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction*. 61(4) : 6-12
- The American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. 2009. *Heart Disease and Stroke Statics 2009, Update: A Report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee*. *Circulation* 2009; 119: e21 – e181
- Ross R. 2009. *Mechanisms of Disease : Atherosclerosis – An Inflammatory Disease*. *N Eng J Med*. 1999 ; 340 : 115-126
- Robert G. Carroll. 2006. *Elsevier's Integrated Physiology, Chapter Vascular System*. 2006. Page 78.
- Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson, Loscalzo. 2010. 17<sup>th</sup> Edition *Harrison's Principles of Internal Medicine*. New South Wales : McGraw Hill; 2010
- Mirvis DM, Goldberger AL. 2008. *Electrocardiography in : Braunwald's heart disease. A textbook cardiovascular medicine 8<sup>th</sup> ed*. Philadelphia Saunders Elsevier .pp. 2008. 149-93
- Arthur C. 2005. *Harrison's principle of Internal Medicine*. Kasper, Braunwald...[et al]-ed. 16- Mc'Graw-hill companies, Inc; 2005
- Boedhi-Darmojo R. 1994. *Bersama MONICA Melaksanakan Hidup Sehat*. Bunga Rampai Karangan Ilmiah Prof. Dr. R. Boedhi-Darmojo. Semarang: FK Undip, 1994; hal 433-50
- Anwar TB. 2004. *Dislipidemia sebagai Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner*. Sumatera Utara: Fakultas Kedokteran USU. 2004; 1-15
- Adam, John MF. 2010. *Dislipidemia, buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jilid III . edisi V. Jakarta: interna publishing; 2010, hal 1984-1992
- National Cholesterol Education Program . *Third Report of the Expert Panel*. 2002. *Detection and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adults treatment panel III)* . 2002:III1-IV5
- Smith DG. 2007. *Epidemiology of Dyslipidemia and Economic Burden on the Health care System*. *Am J Manag Care* 2007;13:S68-71.
- Paul S. Jellinger, MD, MACE; Donald A. Smith, MD, FACE; Adi E. Mehta, MD,

- FRCP(C), FACE; Om Ganda, MD, FACE; Yehuda Handelsman, MD, FACP, FACE; Helena W. Rodbard, MD, FACP, MACE; Mark D. Shepherd, MD, FACE; John A. Seibel, MD, MACE.2012. American association of clinical endocrinologists guidelines for management of dyslipidemia and prevention of atherosclerosis : the AACE Task Force for Management of Dyslipidemia and Prevention of Atherosclerosis.2012:18:7-21
- Steiberg D,Lewis A,1997. Corner memorial lecture : Oxidative modification of LDL and atherogenesis
- T. Brown Carol .2006. Penyakit aterosklerotik koroner. Patofisiologi Sylvia A price, Lorraine M.Wilson. Volume 1. ECG,Jakarta,hal 576-611
- Reiner Z, Catapano AL, De backer G, Graham I, Taskinen MR, Wiklund O, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Atherosclerosis Society (EAS). Eur H Journal 2011;32:1769–818.
- Guyton and Hall.2008. Buku ajar fisiologi kedokteran.Elektrokardiogram normal.EGC,Jakarta,hal 129-134
- Lilly Leonard S.2011.Pathophysiology of Heart Disease 5th ed Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins,2011
- Goldberger AL.2006.Clinical electrocardiography : A Simplified Approach 7th ed St Louis,CV Mosby,2006
- Haro Luis H.2005.Acute coronary ischemia and infarction . available at <http://secure2.acep.org/BookStore/document/Chapter+6-Echocardiography-v3.pdf>.
- Jones SA.2005. Notes : interpretation and management guide. Philadelphia : F.A. Davis Company.ECG,2005
- Dharma S,Siswanto BB. 2008. Buku paduan kursus EKG 20<sup>th</sup> weekend course on cardiology. Jakarta : departemen kardiologi dan kedokteran vascular FK Universitas Indonesia
- Idrus Alwi.2010.Buku ajar ilmu penyakit dalam.Jilid 2.Edisi V.Jakarta:interna publishing:2010,hal 1741-1756
- Kumar,Cotran,Robbins.2007.Buku ajar patologi.Edisi 7.Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran ECG:2007,hal 409
- Budiarso LR,Putrali JM,Comm H,Muhtaruddin.1980. Survey Kesehatan Rumah Tangga Litbangkes Departemen Kesehatan RI ;1980
- Pratanu Sutono, Yamin M, Harun Sjahrudin.2010. Buku ajar ilmu penyakit dalam. Jilid 2. Edisi V. Jakarta: interna publishing ECG;2010, hal 1523-1537
- Fitriani Lumongga , Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Medan . 2007. Aterosklerosis. 2008 : 2-6



Lampiran 1. List Anamnesis Keluhan Utama *Chest Pain*

1. Selamat pagi bapak/ibu , perkenalkan nama saya Maria , saya mahasiswi FK Unsri 2010. Pagi hari ini saya akan memeberikan beberapa pertanyaan terkait keluhan bapak/ibu ya.
2. Sebelumnya boleh saya tahu siapa nama bapak/ibu? Umurnya berapa?
3. Baiklah, apa keluhan utama yang membawa bapak/ ibu datang kesini ? (Nyeri dada)
4. Bagaimana bentuk nyeri yang dirasakan? Seperti tertekan? Terhimpit? Tercekik?
5. Dimana lokasi nyeri dada yang bapak/ibu rasakan?
6. Apakah nyeri tersebut menjalar? Kebagian mana penjarannya?
7. Pada saat nyeri, berapa lama nyeri dada tersebut berlangsung?
8. Sebelum merasakan nyeri , apa aktivitas yang bapak/ ibu lakukan?
9. Apakah nyeri dada yang dirasakan mereda dengan istirahat atau obat-obatan?
10. Sudah berapa lama bapak/ibu merasakan nyeri dada seperti ini?
11. Apakah nyeri dada yang dirasakan ini baru pertama kali dialami atau sudah pernah sebelumnya?
12. Apakah ada keluhan lain seperti mual,berkeringat,sesak napas?
13. Sebelum datang kesini, bapak/ibu pernah pergi kedokter sebelumnya?
14. Dalam keluarga bapak/ibu adakah anggota keluarga yang mengalami keluhan yang sama ?
15. Apakah bapak/ibu ada menderita penyakit sekarang?
16. Apakah bapak/ibu ada menderita hipertensi? Diabetes mellitus?
17. Apakah bapak/ibu merokok? Sudah berapa lama merokok? Berapa batang dalam sehari? Berapa lama merokok dalam setahun?
18. Apakah bapak/ibu sering mengkonsumsi alcohol? Sudah berapa lama? Sekali mengkonsumsi alcohol biasanya berapa banyak?