

## ABSTRAK

### PROFIL LIPID PENDERITA INFARK MIOKARD AKUT DI RUMAH SAKIT IMMANUEL BANDUNG PERIODE JANUARI 2004 – DESEMBER 2005

Anita Ramlie, 2007.

Pembimbing utama : Dani Brataatmadja, dr. Sp. PK  
Pembimbing pendamping I : Penny Setyawati M, dr. Sp. PK., M. Kes  
Pembimbing pendamping II : Yanti Mulyana, Dra. Apt., DMM, MS

Infark Miokard Akut (IMA) merupakan masalah kesehatan di Indonesia pada dekade akhir ini. IMA merupakan salah satu komplikasi Penyakit Jantung Koroner (PJK) akibat lepasnya plak aterosklerosis atau tromboemboli. Faktor predisposisi IMA adalah dislipidemia, hipertensi, diabetes mellitus, merokok, dan lain-lain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil lipid penderita IMA dan hubungannya dengan insidensi IMA.

Penelitian ini dilakukan secara retrospektif, metode deskriptif analitik, terhadap data rekam medik penderita IMA di Rumah Sakit Immanuel Bandung, periode Januari 2004 – Desember 2005. Data dianalisis dengan uji diagnostik. Paramater yang diukur yaitu kadar Kolesterol Total, Trigliserida, Kolesterol HDL, dan Kolesterol LDL, kemudian diklasifikasikan sesuai dengan *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP ATP III) tahun 2001.

Terdapat 150 penderita IMA dengan rerata profil lipid sebagai berikut: Kolesterol Total: ideal (56,10%), perbatasan (29,27%), tinggi (14,63%); Trigliserida: normal (54,10%), perbatasan (20,49%), tinggi (23,77%), sangat tinggi (1,64%); Kolesterol HDL: rendah (66,98%), hampir optimal (27,36%), tinggi (5,66%) dan Kolesterol LDL: optimal (30,10%), hampir optimal (33,01%), perbatasan (19,42%), tinggi (10,68%), sangat tinggi (6,80%).

Profil lipid penderita IMA pada penelitian ini umumnya masih dalam batas-batas normal, hanya ditemukan kadar Kolesterol HDL yang rendah. Insidensi IMA berbanding terbalik dengan Kadar Kolesterol HDL.

Kata kunci : Profil lipid ; IMA

## **ABSTRACT**

### **LIPID PROFILE IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION AT IMMANUEL HOSPITAL BANDUNG THE YEAR OF JANUARY 2004 – DECEMBER 2005**

Anita Ramlie, 2007.

*Tutor I* : Dani Brataatmadja, dr. Sp. PK  
*Tutor II* : Penny Setyawati, dr. Sp. PK., M. Kes  
*Tutor III* : Yanti Mulyana, Dra. Apt., DMM, MS

*Acute Myocardial Infarction (AMI) is a health's problem in Indonesia for the last decade. AMI is a complication of Coronary Heart Disease (CHD) caused by atherosclerotic plaque's rupture or thromboemboli. The predisposition of AMI are dislipidemia, hypertension, diabetes mellitus, smoking cigarettes, etc. The aim of this study is to know the lipid profile of AMI's patients and it's relation with incidence of AMI.*

*We carried out a retrospective study, descriptive analytic methode to the medical record data of AMI patients in Immanuel Hospital Bandung, in the period January 2004 to December 2005. Data was analysed with diagnostic test. The parameters that assayed were Total Cholesterol, Triglyceride, HDL Cholesterol and LDL Cholesterol levels, which classified as National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) classification 2001.*

*There were 150 AMI patients with mean lipid's profile: Total Cholesterol: desirable (56,10%), borderline high (29,27%), high (14,63%); Triglyceride: normal (54,10%), borderline high (20,49%), high (23,77%), very high (1,64%); HDL Cholesterol: low (66,98%), near optimal (27,36%), high (5,66%) and LDL Cholesterol: optimal (30,10%), above optimal(33,01%), borderline high (19,42%), high (10,68%), very high (6,80%).*

*The Lipid profile of AMI patients in this study generally are within normal limits, except HDL Cholesterol levels are low. The incidence of AMI is inversed proportion with HDL cholesterol level.*

*Key words : lipid profile ; AMI*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat rahmat dan kasih karunia - Nya, Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tepat pada waktunya. Selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bantuan baik moril maupun materiil.

Hasil karya tulis ini dipersembahkan bagi keluarga, pembimbing, kampus dan rekan-rekan yang terkasih. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung, yang telah memberikan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ketua dan seluruh tim Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi bimbingan.
3. Dani Brataatmadja, dr., Sp.PK., Ibu Yanti Mulyana, Dra. Apt., DMM. MS. dan Penny Setyawati M, dr., Sp.PK., M.Kes. selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah memberi banyak masukan dan bimbingan.
4. Seluruh staf rekam medik RSI yang telah membantu dan meminjamkan status medik dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Staf Perpustakaan Universitas Kristen Maranatha atas segala bantuan serta dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Staf Perpustakaan Rumah Sakit Immanuel Bandung atas segala bantuan dalam peminjaman buku-buku.
7. Bapak R. Dachlan Muchlis, Drs., MT, yang telah membantu pengolahan data dan konsultasi statistik dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Orang tua dan adik - kakak yang selalu memberi doa, semangat, dukungan moril dan kasih sayang.
9. Dessy, Andi, Aci, Sam, yang telah membantu dan menemani dalam pengambilan data medical record.
10. Larissa, Angel, Yen Nie, Bear, Ikoy, Lea, Livia yang telah memberi saran, semangat dan membantu dalam mengolah data medical record.

11. Semua pihak dan teman - teman yang telah membantu serta memberikan dorongan kepada penulis yang mustahil penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis akan menerima segala kritik dan saran membangun dengan terbuka sebagai suatu masukan yang berharga untuk penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi banyak orang, khususnya mahasiswa / mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Bandung, Januari 2007

Anita Ramlie

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Manfaat penelitian .....	3
1.5 Kerangka pemikiran .....	3
1.5 Metodologi penelitian .....	4
1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Anatomi jantung .....	5
2.1.1 Perdarahan jantung	
2.1.1.1 Aliran arteri jantung .....	6
2.1.1.2 Aliran vena jantung .....	7
2.1.2 Struktur histologis jantung .....	7
2.2 Fisiologi jantung .....	8

2.3	Infark Miokard	
2.3.1	Insidensi Infark Miokard	9
2.3.2	Etiologi Infark Miokard	10
2.3.3	Faktor risiko	
2.3.3.1	Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi	11
2.3.3.2	Faktor risiko yang dapat dimodifikasi	12
2.3.4	Faktor pencetus	
2.3.4.1	Berkurangnya aliran darah koroner	14
2.3.4.2	Kerja jantung yang meningkat	14
2.3.5	Hubungan profil lipid dengan insidensi infark miokard	
2.3.5.1	Kolesterol	14
2.3.5.2	Trigliserida	15
2.3.5.3	Lipoprotein	15
2.3.5.4	Apolipoprotein	17
2.3.6	Patofisiologi infark miokard	26
2.3.7	Gambaran Klinis	29
2.3.8	Pendekatan diagnosa Infark Miokard	
2.3.8.1	Anamnesa	30
2.3.8.2	Pemeriksaan fisik	30
2.3.8.3	Pemeriksaan penunjang	31
2.3.9	Diagnosis Infark Miokard	33
2.3.10	Klasifikasi Infark Miokard	34
2.3.11	Penyulit Infark Miokard	35
2.3.12	Prognosis	35
2.3.13	Pencegahan dan Penatalaksanaan Infark Miokard	
2.3.13.1	Pencegahan Infark Miokard	37
2.3.13.2	Penatalaksanaan Infark Miokard	38
2.3.14	Diagnosis Banding	39

**BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Metode penelitian .....40  
3.2 Bahan penelitian .....40  
3.3 Batasan operasional penelitian .....40  
3.4 Alur penelitian .....41  
3.5 Analisis data .....42  
3.6 Lokasi dan Waktu penelitian .....42

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil penelitian .....43  
4.2 Pembahasan .....54

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....59  
5.2 Saran .....59

**DAFTAR PUSTAKA** .....60

**LAMPIRAN** .....64

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP** .....67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kadar kolesterol total .....	19
Tabel 2.2. Kadar trigliserida.....	19
Tabel 2.3. Kadar kolesterol HDL .....	19
Tabel 2.4. Kadar kolesterol LDL.....	19
Tabel 2.5. Klasifikasi kelainan pola lipid .....	24
Tabel 2.6. Hasil - hasil uji laboratorium umum pada IMA .....	32
Tabel 2.7. Klasifikasi IMA menurut Killip .....	34
Tabel 2.8. Klasifikasi IMA menurut Forrester .....	35
Tabel 2.9. Skor risiko untuk IMA dengan elevasi ST .....	36
Tabel 4.1. Jumlah dan persentase subjek berdasarkan usia dan gender .....	43
Tabel 4.2. Gambaran penderita IMA berdasarkan kolesterol total dan gender ..	44
Tabel 4.3. Gambaran penderita IMA berdasarkan trigliserida dan gender .....	45
Tabel 4.4. Gambaran penderita IMA berdasarkan kolesterol HDL dan gender ..	46
Tabel 4.5. Gambaran penderita IMA berdasarkan kolesterol LDL dan gender ..	47
Tabel 4.6. Gambaran penderita IMA berdasarkan kolesterol total dan usia .....	48
Tabel 4.7. Gambaran penderita IMA berdasarkan trigliserida dan usia .....	49
Tabel 4.8. Gambaran penderita IMA berdasarkan kolesterol HDL dan usia .....	51
Tabel 4.9. Gambaran penderita IMA berdasarkan kolesterol LDL dan usia .....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Permukaan anterior dan posterior jantung .....	5
Gambar 2.2. Anatomi jantung .....	6
Gambar 2.3. Perdarahan jantung .....	7
Gambar 2.4. Struktur histologis jantung .....	8
Gambar 2.5. Fisiologi jantung .....	8
Gambar 2.6. Jantung pada infark miokard .....	9
Gambar 2.7. Metabolisme lipid dari makanan .....	21
Gambar 2.8. Metabolisme VLDL .....	22
Gambar 2.9. Metabolisme HDL pada pengangkutan balik .....	23
Gambar 2.10. Proses aterosklerosis .....	29

## DAFTAR SINGKATAN

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzym</i>
Apo A1	: <i>Apoprotein / apolipoprotein A1</i>
Apo B	: <i>Apoprotein / apolipoprotein B</i>
Apo C	: <i>Apoprotein / apolipoprotein C</i>
Apo E	: <i>Apoprotein / apolipoprotein E</i>
BB	: <i>Berat Badan</i>
BMI	: <i>Body Mass Indeks</i>
CCU	: <i>Coronary Care Unit</i>
CK-MB	: <i>Creatine Kinase Myocardial Band</i>
CO <sub>2</sub>	: <i>Karbon-dioksida</i>
CPK	: <i>Creatine Phospokinase</i>
cTnI	: <i>cardiac Troponin I</i>
cTnT	: <i>cardiac Troponin T</i>
EKG	: <i>Elektrokardiografi</i>
FFA	: <i>Free Fatty Acid</i>
IDDM	: <i>Insulin Dependent Diabetes Melitus</i>
IDL	: <i>Intermediate Density Lipoprotein</i>
IMA	: <i>Infark Miokard Akut</i>
K - HDL	: <i>Kolesterol - High Density Lipoprotein</i>
K - LDL	: <i>Kolesterol - Low Density Lipoprotein</i>
KT	: <i>Kolesterol Total</i>
LCA	: <i>Left Coronary Arteries</i>
LCAT	: <i>Lecithin Cholesterol Acyl Transferase</i>
LED	: <i>Laju Endap Darah</i>
LDH	: <i>Lactic Dehydrogenase</i>
Lp (a)	: <i>Lipoprotein a</i>
MUFA	: <i>Monounsaturated Fatty Acid</i>

NIDDM	: <i>Non - Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
NCET ATP III	: <i>National Cholesterol Education Adult Treatment Panel III</i>
NO	: <i>Nitrit Oxide</i>
NSTEMI	: <i>Non ST Elevasi Myocard Infarct</i>
O <sub>2</sub>	: <i>Oksigen</i>
PAI-1	: <i>Plasminogen Aktivator Inhibitor 1</i>
PCWP	: <i>Pulmonary Capillary Wedge Pressure</i>
PJK	: <i>Penyakit Jantung Koroner</i>
PUFA	: <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i>
RCA	: <i>Right Coronary Arteries</i>
sd LDL	: <i>small density Low Density Lipoprotein</i>
SFA	: <i>Saturated Fatty Acid</i>
SGOT	: <i>Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase</i>
SMC	: <i>Smooth Muscle Cells</i>
STEMI	: <i>ST Elevasi Myocard Infarct</i>
S3	: <i>Bunyi Jantung III</i>
TIMI	: <i>Trombolysis in Myocardial Infarction</i>
TG	: <i>Trigliserida</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil penelitian rekam medik penderita IMA di RSI Bandung periode Januari 2004 – Desember 2005 .....	64
---	----