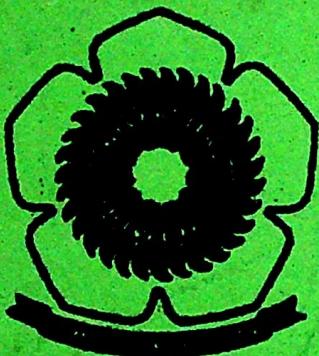


**PROFIL LIPID PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK
YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH
SAKIT Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE NOVEMBER-DESEMBER 2011**

Skripsi

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



**Oleh:
Ristari Okvaria
04081001017**

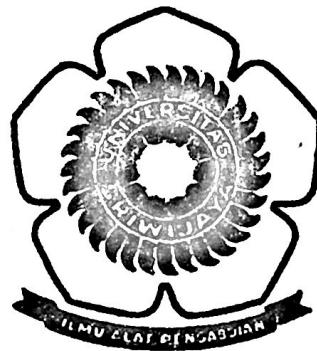
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2012**

S
616. 610 7
Ris
P

**PROFIL LIPID PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK
YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH
SAKIT Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE NOVEMBER-DESEMBER 2011**

Skripsi

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



Oleh:
Ristari Okvaria
04081001017

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER UMUM
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

PROFIL LIPID PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE NOVEMBER-DESEMBER 2011

Oleh:
Ristari Okvaria
04081001017

Untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran
Telah diuji oleh tim penguji dan disetujui oleh pembimbing.

Palembang, 13 Januari 2012

Pembimbing I
Merangkap Penguji I

DR.Dr. Zulkhair Ali, SpPD-KGH FINASIM
NIP. 19610421 198710 1 002

Pembimbing II
Merangkap Penguji II

Dr. Swanny, M.Sc
NIP. 19540624 198303 2 001

Penguji III

Dr. Novadian, SpPD
NIP. 19691115 200012 1 002



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, 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 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 dicantumkan dalam daftar pusaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sangsi akademik atau sangsi lainnya sesuai norma dan hukum yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 4 Januari 2012
Yang membuat pernyataan

(Ristari Okvaria)

NIM. 04081001017

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillah.

Segala puji hanya milik Allah SWT karena atas izin dan rahmat-Nya saya diberi kemudahan untuk menyelesaikan skripsi ini. Hmm, really want to express my greatest thanks to **Allah SWT** for giving me health and blessing me to finish this paper. Terima kasih ya Allah. Semoga saya selalu menjadi hamba-Mu yang pandai bersyukur. Amien

Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga saya tercinta, orang-orang terpenting dalam hidup saya. Untuk **papa, mama, kakak kiki, dan ipan**. Terimakasih untuk semua kasih sayang, perhatian, dukungan, dan semangat yang telah diberikan. Terima kasih papa mama untuk semua doa yang tiada henti tercurah untuk anakmu ini. Terima kasih kakak yang telah bersedia menemani kesana-kemari. Hehehe

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **DR. Dr. Zulkhair Ali, SpPD-KGH FINASIM** atas semua bimbingan, pengarahan, nasihat, masukan, dan ilmu yang telah dokter berikan. Terima kasih banyak karena saya sudah diajarkan, diarahkan, dan dibimbing dari tidak tahu menjadi tahu dan tidak mengerti menjadi mengerti. Terima kasih untuk semua waktunya karena sesibuk apapun dokter tetap meluangkan waktu untuk saya bertanya dan berkeluh kesah. Terima kasih banyak untuk semua kebijaksanaan, kesabaran dan kebaikan dokter.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Dr.Swanny, M.Sc** atas semua bimbingan, pengarahan, nasihat dan masukan yang telah diberikan kepada saya. Terima kasih untuk semangat yang telah dokter berikan, untuk semua waktu yang telah diluangkan, dan untuk semua kenyamanan selama menjadi anak bimbingan dokter. Terima kasih banyak dok.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Dr. Ian Effendi, SpPD-KGH FINASIM** dan **Dr. Novadian, SpPD** yang telah bersedia menguji proposal dan skripsi saya. Terima kasih atas semua ilmu, masukan, kritik, ide, dan nasehat yang telah diberikan.

Saya juga mengucapkan terima kasih banyak kepada **Dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MmedSc** yang telah bersedia mengoreksi dan

memberi ide dalam pembuatan Bab I saya. Banyak pelajaran yang saya dapatkan. Terima kasih banyak dokter Budi.

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua **guru-guru** saya. Mulai dari guru SD, SMP, SMA, dan semua guru saya di Program Studi Pendidikan Dokter Umum Universitas Sriwijaya. Terima kasih banyak untuk semua ilmu, bimbingan, arahan, dan nasehat yang telah diberikan kepada saya. Doa saya untuk kesehatan dan kesuksesan guru-guru saya akan selalu tercurah.

Untuk **Ibu Evi** dan seluruh staff ruang hemodialisis RSMH. Terimakasih karena telah diterima dengan baik ketika melakukan penelitian di sana. Terima kasih atas semua bantuan yang telah diberikan.

Untuk semua **pasien HD**. Terima kasih banyak karena telah menjadi bagian penting dalam penelitian ini. Terima kasih atas kesediaannya untuk diwawancara.

Untuk teman-temanku (teman belajar, makan, maen, karaoke, nonton, curhat, dan sebagainyaaa). Buat **Eka Sulastri**, makasi ya udah buat tenang sewaktu tragedi sebelum sidang. Hehehhe (cukup kita saja yang tahu). Buat **Rizki Nandasari**, makasi ya untuk supportnya. Buat **Vanadia Nurul Meta**, makasi ya udah dibolehin ke kosanmu sesuka hati untuk belajar, istirahat, ampe numpang tidur. Hehhee. Semoga kita selalu kompak menjadi teman koas ya met. Hehehe.

Makasi teman sudah menemani ke HD. Makasi juga untuk semua dukungan kalian selama ini. Semua itu sangat berarti teman.*

Untuk temanku **Arliza Nurul** dan **Mayang**. Makasi untuk dukungan dan perhatian kalian selama ini. Terima kasih untuk persahabatan selama 10 tahun ini. Semoga selamanya kita menjadi sahabat.

Special thanks untuk **David Riandy**. Makasi sudah menemani selama ini, nganteri makanan kalo lagi bimbingan, diajak refreshing untuk menghilangkan penat skripsi. Makasih ya untuk semuanya. "Thank you for giving me unforgettable moment, support and help.."hehehe^^

Buat teman-teman **PDU 2008**. Terimakasih untuk kebersamaan selama 3,5 tahun ini. Semoga kita selalu kompak sampai kapan pun. :D

ABSTRAK

Profil Lipid Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode November-Desember 2011

(Ristari Okvaria, xv+82 halaman, FK UNSRI 2012)

Latar belakang: Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan komponen lipid dalam plasma. Dislipidemia dapat terjadi pada lebih dari 60% pasien penyakit ginjal kronik (PGK) yang menjalani hemodialisis. Penyakit ginjal kronik dihubungkan dengan meningkatnya kadar trigliserida, menurunnya kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) dan bervariasinya (sedikit meningkat, normal, atau menurun) kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL). Dislipidemia mempunyai berkontribusi terhadap progresivitas PGK dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular pada penderita PGK. Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian dimana insidensinya 40-50% pada penderita yang telah lama menjalani terapi hemodialisis.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil lipid pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dilakukan pada tanggal 28 November-5 Desember 2011 di ruang hemodialisis Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang. Populasi penelitian adalah seluruh pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode November-Desember 2011. Sampel penelitian adalah pasien penyakit ginjal kronik yang telah menjalani hemodialisis selama minimal 3 bulan yang berjumlah 124 orang. Dalam penelitian ini, data didapat melalui wawancara langsung kepada pasien, pemeriksaan profil lipid, dan rekam medik. Data kemudian dikelompokkan dan disajikan secara deskriptif berupa tabel, diagram, dan narasi..

Hasil: Dari 124 pasien PGK yang menjalani pemeriksaan profil lipid, hanya 99 pasien memiliki data hasil laboratorium yang lengkap. Dari 99 pasien tersebut didapatkan sebanyak 61 pasien (61,6%) mengalami hipertrigliseridemia, 63 pasien (63,6%) memiliki kadar kolesterol total normal, dan 68 pasien (68,7%) memiliki kadar LDL normal. Sebanyak 54 pasien laki-laki (94,7%) dan 40 pasien perempuan (95,2%) memiliki kadar HDL yang rendah.

Kesimpulan: Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang mengalami hipertrigliseridemia, penurunan kadar HDL, dan kadar LDL dan kolesterol total normal.

Kata kunci: *dislipidemia, penyakit ginjal kronik, hemodialisis, profil lipid*

ABSTRACT

Lipid Profile in Patients with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis in Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang Period of November-Desember 2011

(Ristari Okvaria, xv+82 pages, FK UNSRI 2012)

Background: Dyslipidemia is an abnormal lipid metabolism, which is characterized by either increasing or decreasing of lipid components in plasma. Dyslipidemia is present in up to 60% of patients with chronic kidney disease (CKD) undergoing hemodialysis. CKD is associated with elevated triglyceride levels, low *High Density Lipoprotein Cholesterol* (HDLc) level, and only mild increase, normal, or low *Low Density Lipoprotein Cholesterol* (LDLc) level. It contributed to progression of renal disease and regarded as one of the risk factors of cardiovascular disease. Cardiovascular disease is main cause of the death in CKD patients on hemodialysis treatment which incidences of 40-50% in patients with chronic hemodialysis treatment.

Objective: This study aimed to describe lipid profile in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang Period of November-Desember 2011

Method: It was an observational descriptive research was held from 28 November to 5 December 2011, in hemodialysis room of Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang. The population of this research were all of chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis in Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang Period of November-Desember 2011. The sample were chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis is minimal 3 months which consisted of 124 patients. In this research, the data was obtained through direct interview to the patients, lipid profile examination, and medical records. Then the data was classified and presented descriptively including table, diagram, and narration.

Results: From 124 patients with chronic kidney disease undergoing lipid profile examination, only 99 patients had complete laboratory results. From 99 patients, 61 patients (61,6%) had hypertriglyceridemia, 63 patients (63,6%) had normal total cholesterol level, and 68 patients (68,7%) had normal LDL level. Fifty four male patients (94,7%) and 40 female patients (95,2%) had low HDL level.

Conclusion: Patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis in Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang period of November-Desember 2011 had hypertriglyceridemia, low HDL level, and normal LDL and cholesterol total level.

Keywords: *dyslipidemia, chronic kidney disease, hemodialysis, lipid profile*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis haturkan kepada Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Profil Lipid Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode November-Desember 2011”**.

Terima kasih yang sebesar-besarnya Penulis sampaikan kepada DR.Dr. Zulkhair Ali, SpPD-KGH selaku dosen pembimbing substansi dan dr. Swanny, MSc selaku dosen pembimbing metodologi yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu, nasehat, masukan, kritikan dan perbaikan dalam penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga Penulis sampaikan atas semangat yang telah Beliau berikan sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada kedua orang tua tercinta, saudara, keluarga, dan para sahabat, atas semua bantuan baik berupa pikiran maupun bantuan moral dan spiritual dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai masukan untuk perbaikan di masa mendatang. Akhirnya Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembacanya dan dapat digunakan sebaik mungkin bagi yang memerlukan.

Palembang, Januari 2012

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis haturkan kepada Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Profil Lipid Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode November-Desember 2011”**.

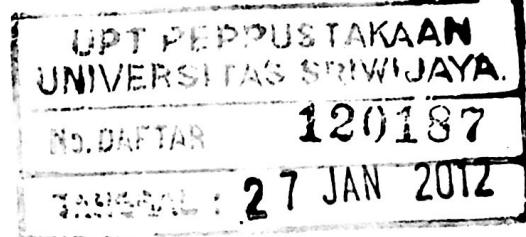
Terima kasih yang sebesar-besarnya Penulis sampaikan kepada DR.Dr. Zulkhair Ali, SpPD-KGH selaku dosen pembimbing substansi dan dr. Swanny, MSc selaku dosen pembimbing metodologi yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, pengarahan, ilmu, nasehat, masukan, kritikan dan perbaikan dalam penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, dan penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga Penulis sampaikan atas semangat yang telah Beliau berikan sehingga penulis termotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada kedua orang tua tercinta, saudara, keluarga, dan para sahabat, atas semua bantuan baik berupa pikiran maupun bantuan moral dan spiritual dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai masukan untuk perbaikan di masa mendatang. Akhirnya Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembacanya dan dapat digunakan sebaik mungkin bagi yang memerlukan.

Palembang, Januari 2012

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penyakit Ginjal Kronik	6
2.1.1 Definisi.....	6
2.1.2 Klasifikasi	6
2.1.3 Epidemiologi.....	8
2.1.4 Etiologi.....	8
2.1.5 Patofisiologi	9
2.1.6 Gambaran Klinik.....	11
2.1.7 Pendekatan Diagnostik.....	13
2.1.8 Penatalaksanaan	14
2.1.9 Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik.....	15
2.2. Hemodialisis.....	16
2.3. Metabolisme Lipid	18
2.3.1 Lipid dan Lipoprotein.....	18
2.3.2 Metabolisme Lipoprotein.....	19
2.4. Kadar Lipid Normal	22
2.5 Dislipidemia	23
2.5.1 Definisi	23
2.5.2 Klasifikasi	23
2.5.3 Faktor Risiko Dislipidemia.....	24
2.5.4 Pengaruh Dislipidemia terhadap Kerusakan Ginjal.....	24
2.5.5 Patofisiologi Dislipidemia Pada Penyakit Ginjal Kronik	25
2.5.6 Peranan Lipoprotein Berdensitas Tinggi dalam Mencegah Aterosklerosis	27

2.5.7 Dislipidemia Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Kardiovaskular Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik	28
2.4.8 Penatalaksanaan Dislipidemia Pada Penyakit Ginjal Kronik....	29
2.6. Kerangka Teori.....	30'
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	31
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	31
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.3.1 Populasi	31
3.3.2 Sampel	31
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Ekslusi.....	31
3.3.4 Cara Pengambilan Sampel.....	32
3.4. Variabel Penelitian	33
3.5. Definisi Operasional.....	33
3.5.1 Jenis Kelamin	33
3.5.2 Usia.....	33
3.5.3 Etiologi PGK	34
3.5.4 Lama Menjalani Hemodialisis	34
3.5.5 Trigliserida	34
3.5.6 Kolesterol Total.....	35
3.5.7 HDL.....	35
3.5.8 LDL	36
3.6. Kerangka Operasional.....	37
3.7. Cara Pengumpulan Data.....	38
3.8. Cara Pengolahan dan Analisis Data	38
3.9 Jadwal Kegiatan	38
3.10 Anggaran Biaya.....	38
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Karakteristik Demografi Pasien PGK	39
4.1.1 Jenis Kelamin	39
4.1.2 Usia	41
4.2 Etiologi PGK	43
4.3 Lama Menjalani Hemodialisis	45
4.4 Profil Lipid.....	46
4.4.1 Trigliserida.....	46
4.4.2 Kolesterol Total	48
4.4.3 HDL	51
4.4.4 LDL.....	54
4.5 Profil Lipid Berdasarkan Etiologi Penyakit Ginjal Kronik.....	56
4.6 Profil Lipid Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis.....	58
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	67
BIODATA	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Penyakit Ginjal Kronik	6
2. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Atas Dasar Derajat Penyakit.....	7
3. Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik Atas Dasar Diagnosis Etiologi.....	7
4. Penyebab Gagal Ginjal Kronik	8
5. Penyebab Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisis di Indonesia Th.2000	9
6. Rencana Tatalaksana Penyakit Ginjal Kronik Sesuai dengan Derajatnya	15
7. Komplikasi Penyakit Ginjal Kronik.....	16
8. Kadar Lipid Serum Normal.....	22
9. Penyebab Umum Dislipidemia Sekunder	23
10. Perubahan Utama Enzim dan Reseptor pada Gagal Ginjal Kronik dan Pengaruhnya Pada Kadar Lipid Plasma/Lipoprotein	25
11. Gambaran Lipid Plasma/ Profil Lipoprotein pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Predialisis dengan atau Tanpa Proteinuria Nefrotik dan pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium Akhir yang Menjalani Hemodialisis dan Peritoneal Dialisis.....	26
12. Manajemen Dislipidemia Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik	28
13. Distribusi Trigliserida Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis.....	46
14. Distribusi Kolesterol Total Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis.....	49
15. Distribusi Kadar HDL Pasien Penyakit Ginjal Kronik Laki-laki yang Menjalani Hemodialisis.....	51
16. Distribusi Kadar HDL Pasien Penyakit Ginjal Kronik Perempuan yang Menjalani Hemodialisis.....	52
17. Distribusi Kadar LDL Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis.....	54

18. Distribusi Profil Lipid Pasien Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Etiologi Penyakit Ginjal Kronik.....	57
19. Distribusi Kadar Profil Lipid Pasien Penyakit Ginjal Kronik Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Lingkaran Setan yang Dapat Terjadi pada Penyakit Ginjal Primer	11
2. Skema Hemodialisis	17
3. Struktur Umum Lipoprotein Plasma	18
4. Metabolisme Lipoprotein Normal	21
5. Proses Sekunder Penyakit Ginjal Kronik Menyebabkan Penyakit Kardiovaskular dan Kematian	28
6. Distribusi Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Jenis Kelamin	40
7. Distribusi Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Usia.....	42
8. Distribusi Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Etiologi PGK	43
9. Distribusi Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis Berdasarkan Lama Menjalani Hemodialisis	45
10. Distribusi Trigliserida Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis.....	47
11. Distribusi Kolesterol Total Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis.....	49
12. Distribusi Kadar HDL Pasien Penyakit Ginjal Kronik Laki-laki yang Menjalani Hemodialisis.....	52
13. Distribusi Kadar HDL Pasien Penyakit Ginjal Kronik Perempuan yang Menjalani Hemodialisis.....	53
14. Distribusi Kadar LDL Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan	67
2. Anggaran Biaya.....	68
3. Lembar Penjelasan Kepada Responden	69
4. Pernyataan Persetujuan Setelah Penjelasan Mengikuti Penelitian	70
5. Daftar Nama Pasien PGK yang Menjalani Hemodialisis.....	71
6. SPSS 18	74
7. Lembar Konsultasi Skripsi	77
8. Surat Izin Penelitian	79
9. Surat Izin Pengambilan Data.....	80
10. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	81

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) adalah suatu proses patofisiologis dengan etiologi yang beragam, mengakibatkan penurunan fungsi ginjal yang progresif, dan pada umumnya berakhir dengan gagal ginjal. Selanjutnya, gagal ginjal adalah suatu keadaan klinis yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal yang ireversibel, pada suatu derajat yang memerlukan terapi pengganti ginjal yang tetap, berupa dialisis atau transplantasi ginjal.¹

Terapi pengganti ginjal (*Renal Replacement Therapy*), misalnya hemodialisis merupakan salah satu tindakan pada manajemen pasien penyakit ginjal kronik tahap akhir atau gagal ginjal terminal (GGT). Hemodialisis bertujuan untuk eliminasi sisa-sisa produk metabolisme (protein) dan koreksi gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit antara kompartemen darah dan dialisat melalui selaput membran semipermeabel yang berperan sebagai ginjal buatan.²

Gagal ginjal kronik merupakan permasalahan bidang nefrologi dengan angka kejadian masih cukup tinggi, etiologi luas dan komplek, sering tanpa keluhan maupun gejala klinik kecuali sudah terjun ke stadium terminal (gagal ginjal terminal).² Prevalensi PGK meningkat setiap tahunnya. Di Amerika Serikat, data tahun 1995 hingga 1999 menyatakan insidens PGK diperkirakan 100 kasus per juta penduduk per tahun, dan angka ini meningkat sebesar 8% setiap tahunnya.¹ Berdasarkan data dari *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), pada tahun 2000 terdapat sekitar 400.000 orang di Amerika Serikat yang menjalani terapi pengganti ginjal baik dialisis maupun transplantasi ginjal akibat gagal ginjal terminal. Pada tahun 2030, jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi lebih dari 2.000.000 penduduk.³

Studi epidemiologi klinik di Indonesia melaporkan bahwa gagal ginjal kronik menempati urutan pertama dari semua penyakit ginjal, khususnya bidang nefrologi.² Menurut data dari Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) 2004,

diperkirakan ada 70.000 penderita gagal ginjal di Indonesia.⁴ Di Palembang, jumlah total pasien PGK yang menjalani hemodialisis pada tahun 2007, 2008, dan 2009 masing-masing berjumlah 345 orang, 526 orang dan 581 orang. Di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang pada tahun 2007 terdapat 200 pasien PGK yang menjalani hemodialisis, kemudian terjadi peningkatan jumlah pasien pada tahun 2008 yang berjumlah 232 pasien dan pada tahun 2009 berjumlah 279 pasien.⁵

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan komponen lipid dalam plasma.⁶ Dislipidemia dapat terjadi pada lebih dari 60% pasien PGK yang menjalani hemodialisis.⁷ Penyakit ginjal kronik dihubungkan dengan meningkatnya kadar trigliserida, menurunnya kadar kolesterol HDL dan bervariasinya (sedikit meningkat, normal, atau menurun) kadar kolesterol LDL.^{7,8,9} Penurunan aktivitas *lipoprotein lipase* dan *hepatic triglyceride lipase* pada pasien PGK menyebabkan terjadinya peningkatan kadar trigliserida.^{10,11} Penurunan kadar apolipoprotein A-I, kurangnya aktivitas enzim *lechitin cholesterol acyltransferase* (LCAT), dan meningkatnya aktivitas *cholesterol ester transfer protein* (CETP) menyebabkan menurunnya kadar kolesterol HDL.^{3,10,12}

Dislipidemia mempunyai kontribusi terhadap progresivitas PGK dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskular pada penderita PGK.^{2,6,8} Perlu diketahui bahwa setiap peningkatan 1 mg/dl kadar HDL-C akan disertai penurunan bermakna penyakit jantung koroner sebanyak 2% pada laki-laki dan 3% pada wanita.¹³ Prevalensi aterosklerosis dan gagal jantung sangat tinggi pada pasien hemodialisis.¹⁴ Berdasarkan data dari *U.S Renal Data System Coordinating Center Case-Mix Adequacy Study*, prevalensi penyakit jantung koroner pada pasien PGK yang menjalani hemodialisis adalah sebesar 40%.⁸ Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian pasien PGK dimana insidensnya bervariasi kurang lebih 40-50% pada penderita yang telah lama menjalani terapi hemodialisis dan 10 sampai 30 kali lebih tinggi dibandingkan populasi umum.^{8,9,15} Dengan demikian, evaluasi profil lipid pada pasien ini sangat diperlukan untuk mendeteksi adanya dislipidemia sehingga dapat

segera dilakukan pengendalian untuk menurunkan insiden penyakit kardiovaskular.¹⁶

Pada tahun 2006, Pennell, dkk melakukan penelitian profil lipid terhadap 21.893 pasien penyakit ginjal kronik. Dari penelitian ini didapatkan bahwa 52% pasien mengalami hipertrigliseridemia, 51% mengalami penurunan HDL, 40% mengalami peningkatan LDL, dan hanya 24% mengalami hipercolestolemia.¹⁷ Pada penelitian yang dilakukan Helal I, dkk pada tahun 2010 didapatkan bahwa pasien yang menjalani hemodialisis mengalami peningkatan kolesterol total, trigliserida, LDL-C, dan mengalami penurunan kadar HDL-C.¹⁸ Hasil penelitian profil lipid pada 120 pasien PGK yang menjalani dialisis di Ilorin, Nigeria tahun 2010 menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kolesterol total sebesar 90.8%, peningkatan trigliserida 81.7% dan penurunan HDL 75.8%.¹⁶ Sedangkan data epidemiologis mengenai lipid pasien PGK di Indonesia masih langka.⁶

Jumlah pasien PGK yang menjalani hemodialisis di RSMH Palembang cukup tinggi dan meningkat setiap tahunnya sedangkan data penelitian yang menunjukkan profil lipid pasien PGK belum ada. Selain itu, mengingat besarnya dampak dislipidemia terhadap progresivitas PGK dan risiko penyakit kardiovaskular menjadi alasan perlu dilakukannya penelitian untuk mengetahui profil lipid pasien PGK yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang. Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu pertimbangan perlunya pengendalian dislipidemia pada pasien penyakit ginjal kronik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana profil lipid pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil lipid pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik demografi meliputi usia dan jenis kelamin pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011
- b. Mengidentifikasi etiologi dan lama pasien penyakit ginjal kronik menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011
- c. Mendeskripsikan kadar trigliserida pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011
- d. Mendeskripsikan kadar kolesterol total pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November 2011
- e. Mendeskripsikan kadar HDL pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011
- f. Mendeskripsikan kadar LDL pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang periode November-Desember 2011

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian sebagai bekal ilmu untuk masa yang akan datang.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan atau masukan untuk penelitian lain di masa yang akan datang khususnya mengenai dislipidemia pada pasien penyakit ginjal kronik ataupun dalam hubungannya dengan penyakit kardiovaskular.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan perlunya pengendalian dislipidemia pada pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- 1 Suwitra, K. 2007. *Penyakit Ginjal Kronik*. Dalam: Sudoyo, A. W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M. K., Setiati, S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam (halaman 570-573). Pusat Penerbitan Dept. Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta, Indonesia
- 2 Sukandar, E. 2006. *Nefrologi Klinik Edisi III: "Gagal Ginjal Kronik dan Terminal"*. Fakultas Kedokteran UNPAD, Bandung, Indonesia, hal.465-524
- 3 Connell,A.T.W., Sowers, J.R., Stevens, L.A., McFarlane,S.I., Shlipak,M.G., Norris, K.C., Cheng Chen, S., Qiu,Y., Wang,C., Li, S., Vassalotti,J.A., Collins, A.J. 2008. *CKD in the United States: Kidney Early Evaluation Program (KEEP) and National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004*. American Journal of Kidney Diseases. 51(4): S13-S20.
- 4 Tim Redaksi VITA HEALTH. 2008. *Gagal Ginjal (Informasi Lengkap Untuk Penderita dan Keluarganya)*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Indonesia
- 5 Malahela, A.H. 2011. *Prevalensi Dan Karakteristik Demografi Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Kota Palembang Pada Tahun 2007 – 2009*. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan), hal.22-25
- 6 Anwar,T.B. 2004. *Dislipidemia Sebagai Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner*. Diakses di library.usu.ac.id/download/fk/gizi-bahri3.pdf pada tanggal 1 Agustus 2011
- 7 Keane, W.F and P.A. Lyle. 2005. *Kidney Disease and Cardiovascular Disease: Implications of Dyslipidemia*. Cardiol Clin. 23: 363-372.
- 8 Harper, C.R. and T.A. Jacobson. 2008. *Managing Dyslipidemia in Chronic Kidney Disease*. Journal of American College of Cardiology Foundation. 51 (25) : 2375-2384
- 9 Choudhury,D., M. Tuncel. and M. Levi. 2009. *Disorders of Lipid Metabolism and Chronic Kidney Disease in the Elderly*. Semin Nephrol.29(6): 610-620.
- 10 Kwan B.C.H., F. Kronenberg., S. Beddhu., A.K. Cheung. 2007. *Lipoprotein Metabolism and Lipid Management in Chronic Kidney Disease*. J Am Soc Nephrol. 18: 1246-1261
- 11 Blaton, V. 2009. *Dyslipidemia At Chronic Renal Failure*. The Journal Of The International Federation Of Clinical Chemistry And Laboratory Medicine.

- 12 Tsimihodimos, V., Z. Mitrogianni. dan E. Moses. 2011. *Dyslipidemia Associated with Chronic Kidney Disease*. The Open Cardiovascular Medicine Journal. 5: 41-48
- 13 Sudiono, Herawati. 2003. *Manfaat Pemeriksaan Pola Lipid Pada Penyakit Vaskuler*. Majalah Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida). 11(29): 56-62
- 14 American Heart Association. 2003. *Kidney Disease as Risk Factor for Development of Cardiovacular Disease*. hal. 2154-2169
- 15 Yamamoto, S. and V. Kon. 2009. *Mechanism for Increased Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disfunction*. Curr Opin Nephrol Hypertens. 18(3): 181-188
- 16 K/DOQI. 2003. *Clinical Practice Guidelines for Managing Dyslipidemias in Chronic Kidney*. Am.J.Kidney Dis TOC.Vol.41 (Supply 3)
- 17 Pennel, P., Leclercq B, Delahunty MI, and Walters BA. 2006. *The Utility of Non-HDL in Managing Dyslipidemia of Stage 5 Chronic Kidney Disease*. Clin Nephrol. 66(5):336-47.
- 18 Helal I, Smaoui W, Hamida FB, Ouniss M, Aderrahim E, Hedri H, Elyounsi F, Maiz HB, Abdallah TB, Kheder A. 2010. *Cardiovascular Risk Factors In Hemodialysis And Peritoneal Dialysis Patients*. Saudi J Kidney Dis Transpl. 21(1):59-62.
- 19 A. Chijioke, A. Makusidi, A. Shittu, M. Sanni, S. Biliaminu, M. Abdul-Rahman & I. Abdul-Azeez. 2011. *Pattern Of Lipid Profile In Dialysis Naive Chronic Kidney Disease Patients From Ilorin, Nigeria*. The Internet Journal of Nephrology.
- 20 Perhimpunan Nefrologi Indonesia. *Gagal Ginjal Kronik*. Diunduh dari: www.pernefri.org/3-disease-info-gagalginjal-kronik.php
- 21 K/DOQI. 2002. *Clinical Practice Guidelines For Chronic Kidney Disease: Evaluation, classification, and stractification*. Am.J.Kidney Dis TOC. Vol.39 (Supply 2): S46-75.
- 22 Grassmann, A. 2005. *ESRD Patients in 2004: Global Overview of Patient Numbers, Treatment Modalities and Associated Trends*. <http://www.oxfordjournals.org/cgi/content/full/20/12/2587>
- 23 Guyton, A.C. dan J.E Hall. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. EGC, Jakarta, Indonesia

- 24 Price, S.A. dan L.M Wilson. 2006. *Patofisiologi: Konsep Klinis Perjalanan Penyakit*. EGC, Jakarta, Indonesia
- 25 Rahardjo, P., E. Susalit. dan Suhardjono. 2007. *Hemodialisis*. Dalam: Sudoyo, A. W., B. Setiyohadi., I. Alwi., M. Simadibrata., S. Setiati. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Ed. 4 (halaman 579-580). Pusat Penerbitan Dept. Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta, Indonesia
- 26 Liu, K.D., and G.M. Chertow. 2008. *Dialysis in the Treatment of Renal Failure*. In: Fauci, A.S., D.L. Kasper., D.L Longo., E. Braunwald., S.L. Hauser., J.L. Jameson., J. Loscalzo. *Harrison Principles of Internal Medicine*. Ed 17 (halaman 1772-1775). The McGraw-Hill Companies, United States of America.
- 27 Murray, R.K., D.K. Granner. dan V.W. Rodwell. 2009. *Biokimia Harper Ed 27: "Pengangkutan dan Penyimpanan Lipid"*. EGC, Jakarta, Indonesia, hal 225-238
- 28 Adam, J.M.F. 2007. *Dislipidemia*. Dalam: Sudoyo, A. W., B. Setiyohadi., I. Alwi., M. Simadibrata., S. Setiati. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Ed. 4 (halaman 1926-1932). Pusat Penerbitan Dept. Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta, Indonesia
- 29 Gandha, Nico. 2009. *Prevalensi Dislipidemia dan Hubungannya dengan Perilaku Masyarakat Ternate*. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (tidak dipublikasikan), hal 5-19
- 30 Kaysen, G.A. 2006. *Dyslipidemia in Chronic Kidney Disease: Causes and Consequences*. Kidney International. 70 :S55-S58
- 31 Vaziri ND. 2006. *Dyslipidemia of Chronic Renal Failure: the Nature, Mechanism, and Potential Consequences*. Am J Physiol Renal Physiol;290:F262-F272
- 32 Thomas, D., A. Kanso., J.R. Sedor. 2008. *Chronic Kidney Disease and Its Complication*. Prim Care Clin Office Pract. 35: 329-344
- 33 Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. Pusat Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Diunduh dari: <http://pusatbahasa.dikmas.go.id/kbbi/>
- 34 Kee, J.L. 2008. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium dan Diagnostik Edisi 6*. EGC, Jakarta, Indonesia

- 35 Benez., 2005. *Klasifikasi Stadium GGK Pada Pria Berdasarkan Perhitungan LFG di RSMH Palembang Tahun 2003-2004.* Diunduh dari: <http://www.jurnalpenelitian.com.unair/jurnal/publication/index/20benEZ.htm>
- 36 Akbar, Y.A. 2010. *Karakteristik Pasien Penyakit Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis Di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Oktober 2010.* Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan), hal.32.
- 37 Ginting, F., 2008. *Karakteristik Penderita GGK Rawat Inap di RSUP. H.Adam Malik Medan Tahun 2007.* Skripsi Mahasiswa. FKM USU, Medan
- 38 Siregar., 2003. *Karakteristik Penderita GGK Rawat Inap di RSU. Santa Elisabeth Medan Tahun 2000.* Skripsi Mahasiswa. FKM USU,Medan
- 39 Yulinda, R., 2004. *Karakteristik Penderita GGK Rawat Inap di RSU. Dr. Pirngadi Medan Tahun 2002.* Skripsi Mahasiswa. FKM USU, Medan
- 40 Hendrati, Y., L., dkk., 2006. *Peranan Keluarga Dalam Penderita Gagal Ginjal Terminal.* Diunduh dari: <http://www.journal.unair.ac.id/login/jurnal/filer/PH-1-1-06.pdf>
- 41 Aghighi, M., dkk., 2009. *Changing Epidemiology of End-Stage Renal Disease in Last 10 Years in Iran.* Diunduh dari: <http://www.ijkd.org/index.php/ijkd/article/viewFile/106/124>
- 42 Choi, SR, dkk., 2003. *Comparatif Study of Renal Replacement Theraphy in Korea Diabetik End. Stage Renal Disease Patients: a Single Center Study.* Yonsei Medical Journal Vol. 44 No.3
- 43 Anonim. 2005. Women's Health Risks and Chronic Kidney Disease. Diunduh dari: <http://www.davita.com.int/artikel/publication/index.shtml?id=.132>
- 44 Anonim. *Statistic The Indonesian Diatrans Kidney Foundation.* Diunduh dari: http://www.ygdi.org/_about.php?views=_statistic
- 45 Sinabariba, R., 2002. *Karakteristik Penderita GGK Rawat Inap di RSUP. H. Adam Malik Medan Tahun 2000-2001.* Skripsi Mahasiswa. FKM USU, Medan
- 46 USRDS 2008 Atlas - ESRD Two: Incidence & Prevalence. Diunduh dari: http://www.usrds.org/2008/view/esrd_02.asp
- 47 Tim Redaksi VITA HEALTH, 2008. *Gagal Ginjal (Informasi Lengkap Untuk Penderita dan Keluarganya.* PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

- 48 Roesli, R., 2008. Hipertensi, diabetes, dan gagal ginjal di Indonesia. Dalam: Lubis, H.R., et al (eds). 2008. *Hipertensi dan Ginjal*. USU Press, Medan: 95-108.
- 49 Prichard,S.S. *Impact of dyslipidemia in end-renal stage renal disease*. J.Am Soc.Nephrol. 2003; 14: S315-20.
- 50 Koniger, Michaela,T. Quaschning, C. Christoph Wanner, P.Schollmeyer, and A.K.Guth. 2007. *Abnormalities in Lipoprotein Metabolism in Hemodialysis Patients*. Department of Medicine, Division of Nephrology, University of Freiburg, Freiburg dan Department of Medicine, Division of Nephrology,University of Wurzburg, Germany
- 51 Kadhum, Weam Awad. 2008. *Serum Lipid Profile In Renal Failure Patients*. College of Medicine, University of Kufa.
- 52 Jayme, Jose. G.D. Lima, J.Diament, S.D.Gianini, P.E.Horta, M.Clementina, P.Giorgi, E.M. Krieger, dan F. Pileggi. 2000. *Plasma Lipid Profile and Coronary Artery Disease in Brazilian Hemodialysis Patients*. Sao Paolo University Medical Scool, Brazil.
- 53 Unita, L. dan H.R Lubis. 2005. *Profil Lipid Penderita Penyakit Ginjal Kronis pada Predialisis dan Hemodialisis*. Majalah Kedokteran Nusantara. 38(2): 162-168
- 54 Saha, M S., N.K. Sana, dan R.K Shaha. 2006. *Serum Lipid Profile of Hypertensive Pateints in The Northern Region of Bangladesh*. Department of Biochemistry & Molecular Biology, University of Rajshahi, Banglades. 14: 93-98
- 55 Smith, Sapna dan Alok M Lall. 2008. *A Study on Lipid Profile Levels of Diabetics and Non-Diabetics Among Naini Region of Allahabad, India*. Turkish Journal of Biochemistry-Turk J Biochem. 33 (4): 138–141