

INDONESIAN JOURNAL OF  
**CLINICAL PATHOLOGY AND  
MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

---

**SUSUNAN PENGELOLA MAJALAH INDONESIAN JOURNAL OF  
CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY**

**Pelindung (Patron)**

Ketua Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

**Penasehat (Advisor)**

Prof. Marseatio Donosepoetro dr., SpPK(K)  
Prof. Siti Budina Kresna dr., SpPK(K)  
Prof. Dr. Herman Hariman dr., SpPK(K)  
Dr. R. Darmawan Setijanto drg., Mkes

**Penelaah Ahli/Mitra Bestari (Editorial Board)**

Prof. Hardjoeno dr., SpPK(K)  
Prof. Dr. Indro Handojo dr., SpPK(K)  
Prof. Dr. J B Soeparyatmo dr., SpPK(K)  
Prof. Riadi Wirawan, dr., SpPK(K)  
Prof. Dr. A A G Sudewa dr., SpPK(K)  
Prof. Rahayuningsih, dr., SpPK(K), DSc  
Prof. Chatar dr., SpPK(K)  
Prof. Tiki Pang, PhD  
Prof. Dr. Krisnowati drg., SpPros.

**Penyunting Pelaksana (Mananging Editors)**

Dr. Prihatini dr., SpPK(K), Marzuki Suryaatmadja dr., SpPK(K), Dr. Adi Prijana dr., SpPK(K),  
Budiman dr., SpPK(K), Dr. Kusworini Handono Kalim dr., Mkes, Adi Koesoema Aman dr., SpPK(K),  
Dr. Rustadi Sosrosumihardjo, dr., DMM, MS., SpPK(K), Yuli Kumalawati dr., SpPK(K),  
Lia Gardenia Partakusuma dr., SpPK, Dr. Ida Parwati dr., SpPK, Dr. FM Yudayana dr., SpPK(K),  
Yuli Soemarsono dr., SpPK, Brigitte Rina Aninda Sidharta dr., SpPK, Tjokorde Gde Oka dr., SpPK  
Prof. Dr. Krisnowati drg., SpPros.

**Asisten Penyunting (Assistants to the Editors)**

Dr. Harsono Notopoero dr., SpPK(K), Yolanda dr., SpPK(K),  
Dr. Sidarti Soehita FHS., dr., MS, SpPK(K), Dr. Jusak Nugraha, dr., MS, SpPK,  
Endang Retnowati dr., MS, SpPK, Aryati, dr., MS., SpPK

**Pelaksana Tata Usaha**

Leonita Aniwati dr., SpPK, Yetti Hernaningsih dr., SpPK:  
Tab. Siklus Bank Jatim Cabang RSU Dr. Soetomo Surabaya; No AC: 0323551651;  
Email: pdspatklin\_sby @telkom.net. (PDSPATKLIN Cabang Surabaya),  
Bendahara PDSPATKLIN Pusat, RS PERSAHABATAN, Jakarta Timur, Tlp. 62-021-4891708, Fax. 62-021-47869943  
Email: pds\_patklin@yahoo.com

**Alamat Redaksi (Editorial Address)**

Laboratorium Patologi Klinik RSU Dr. Soetomo Jl. Prof. Dr. Moestopo 6–8 Surabaya Tlp/Fax. (031) 5042113,  
Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Unair, Jl. Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya, Tlp (031) 5020251–3  
Fax (031) 5022472, Email: pdspatklin\_sby @telkom.net.

INDONESIAN JOURNAL OF  
**CLINICAL PATHOLOGY AND  
 MEDICAL LABORATORY**

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

---

**DAFTAR ISI**

**PENELITIAN**

Kadar $\beta$ -hCG Penderita Mola Hidatidosa Sebelum dan Sesudah Kuretase <i>(Levels of <math>\beta</math>-hCG among Patients with Hydatiform Mole Before and After Curettage)</i>	1-3
Syafii, S Aprianti, Hardjoeno.....	
Hitung Koloni <i>Candida Albicans</i> di Tinja Anak Gangguan Autism Spectrum <i>(Colony Count Candida Albicans of Stool in Autism Spectrum Disorders)</i>	4-8
R. Herawati, I. Parwati, I. Sjahid, C. Rita.....	
Perbandingan Sediaan Basah dengan Sediaan Gram Hapusan Sekret Vagina untuk Diagnosis Bacterial Vaginosis <i>(The Comparison of Wet Mount and Gram Stain Method for Vaginal Smear in Bacterial Vaginosis)</i>	9-12
P. B. Notopoero, Prihatini .....	
Pola Kuman Berdasarkan Spesimen dan Sensitivitas terhadap Antimikroba <i>(Microbial Patterns Based on Type of Specimens and its Sensitivity to Antimicrobial Drugs)</i>	13-16
Rostina, B Rusli, M Arief, Hardjoeno .....	
Nilai Small Dense LDL Remaja dan Kaitannya dengan Lipid Lainnya <i>(The Value of sdLDL of Youngsters and Its Correlation with Other Lipids)</i>	17-19
Nurahmi, S. Aprianti, M. Arif, Hardjoeno .....	
Profil Lipid Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 P <i>(Lipid Profile In Type 2 Diabetic Mellitus Patient's)</i>	20-22
S. Josten, Mutmainnah, Hardjoeno.....	
<b>TELAAH PUSTAKA</b>	
Faktor Patogenesis dan Diagnosis Penyakit von Willebrand <i>(Pathogenesis and Diagnostics Factors of von Willebrand Disease)</i>	23-30
R. Sindunata, M. Y. Probohoesodo .....	
<b>LAPORAN KASUS</b>	
Sklerosis Sistemik (Skleroderma) Terbatas pada Seorang Anak Laki-laki <i>(Limited Systemic Sclerosis in a Young Boy)</i>	31-33
M. Tobing, S. Darmadi, Yuliasih .....	
<b>MENGENAL PRODUK BARU</b>	
Korelasi Antara Periksaan Darah Samar Tinja Menggunakan Anti-hemoglobin Manusia dan Pengamatan Mikroskopis <i>(The Correlation Between Fecal Occult Blood Test Using Anti-Human Hemoglobin And Microscopic Examination)</i>	34-37
Liana, Prihatini.....	
<b>MANAJEMEN LABORATORIUM</b>	
Keuntungan dan Kerugian Penjaminan Mutu Berdasarkan Uji Memastikan Kecermatan (POCT) <i>(Advantage and Disadvantage of Quality Assurance based on Point of Care Testing/POCT)</i>	38-41
Hartono Kahar.....	
<b>INFORMASI LABORATORIUM MEDIK TERBARU</b> .....	42-44

# PROFIL LIPID PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 P

(*Lipid Profile In Type 2 Diabetic Mellitus Patient's*)

S. Josten\*\*\*, Mutmainnah\*, Hardjoeno\*

## ABSTRACT

Prevalence of type 2 diabetes mellitus (DM) tends to increasing worldwide. The main cause of death in type 2 DM is coronary heart disease (CHD) and its mortality rate can increase 2 to 4 times compared to non-diabetics. One of the risk factors in CHD is dyslipidemia. To know the lipid profile based on age and gender and to assess the relation of total cholesterol, LDL, HDL, and TG level to age. Descriptive retrospective study in patients with type 2 DM who are 45 years old and over. From 100 Type 2 DM patients, in the Department of Internal Medicine, Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar, period of June to December 2005, the largest age group with dyslipidemia was > 59 years old, with increase LDL level, 32.73% in males and 46.67% in females. There was a significant relation between the increase of TG ( $p = 0.03$ ) and the decrease of HDL ( $p = 0.02$ ) with age. Dyslipidemia in type 2 DM patients at age group > 59 years old was shown by an increase in LDL level. The increase of TG and decrease of HDL level were significant in all age groups. Restriction of this study was not to check the antilipidemic medicine used. Early dyslipidemia of Type 2 DM should be known by lipid fraction determination and further dyslipidemia study should be conducted to predict the risk of CHD.

**Key words:** Type 2 DM, CHD, dyslipidemia

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang heterogen, baik secara genetis maupun klinis dengan gejala berupa kurangnya daya kesanggupan (toleransi) karbohidrat.<sup>1</sup> Pengolongan (Klasifikasi) DM menurut WHO yaitu DM tipe 1, tipe 2, diabetes gestasional, diabetes tipe khusus lain. Diabetes tipe 2 juga dikenal sebagai tipe dewasa atau tipe non independen insulin.<sup>1,2</sup>

Berbagai penelitian menunjukkan adanya kecenderungan angka insiden dan prevalensi DM tipe 2 meningkat di berbagai penjuru dunia. *World Health Organization* (WHO) meramalkan peningkatan jumlah penderita DM pada tahun mendatang, khususnya di Indonesia. WHO meramalkan kenaikan jumlah penderita dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi ± 21,3 juta pada tahun 2003.<sup>3</sup>

Patogenesis DM tipe 2 didasari atas gangguan sekresi insulin oleh sel *beta pancreas* dan gangguan kerja insulin akibat ketidakpekaan (insensitifitas) jaringan sasaran (target) terhadap insulin.<sup>4</sup> Penyebab utama kematian pada DM tipe 2 ialah penyakit jantung koroner atau PJK (± 80%).<sup>4-6</sup> Angka kematian akibat PJK di penderita DM tipe 2 dapat meningkat 2 sampai 4 kali lebih banyak dibandingkan dengan yang non-diabetes karena lesi aterosklerosis

pada penderita DM tipe 2 proses perkembangannya lebih cepat.<sup>4,5</sup>

Salah satu faktor risiko terjadinya PJK pada DM tipe 2 yaitu dislipidemi, yaitu gangguan metabolisme lipid berupa peningkatan kadar kolesterol total, trigliserida (TG), *low density lipoprotein* (LDL), dan penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL).<sup>4-9</sup> Gambaran dislipidemi pada DM tipe 2 yang paling sering ditemukan adalah peningkatan kadar TG dan penurunan kadar HDL. Walaupun kadar LDL tidak selalu meningkat, tetapi partikel LDL akan mengalami penyesuaian perubahan (modifikasi) menjadi bentuk kecil dan padat yang bersifat aterogenik.<sup>4,6,9</sup>

Penelitian epidemiologi maupun uji klinik menunjukkan adanya hubungan linier antara dislipidemi diabetik dengan angka kejadian dan angka kematian akibat PJK di penderita DM tipe-2.<sup>4</sup> Adam<sup>5</sup> melaporkan adanya kadar TG meningkat secara bermakna pada 43,2% penderita DM tipe-2 di Makassar tahun 2001–2004.<sup>5</sup> Hal ini menunjukkan bahwa relatif masih sedikit studi prospektif lipid sebagai prediktor PJK di penderita DM tipe 2.<sup>4,9</sup>

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui profil lipid di penderita DM tipe 2 berdasarkan usia dan jenis kelamin serta jenis fraksi lipid yang tersering menyebabkan dislipidemi di penderita DM tipe 2.

Manfaat penelitian ini ialah untuk mendapatkan gambaran fraksi lipid penderita DM tipe 2 untuk meramal terjadinya komplikasi PJK lebih dini dan sebagai data dasar penelitian selanjutnya.

\* Bagian Patologi Klinik FK- UNHAS-BLU RS. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan Km.10, Makassar Telp. 0411- 583333- 586010- 582678.

\*\* Rumah: Jl. Toddopuli V/ 19, Makassar Telp. 0411- 444270-5774010.

## BAHAN DAN METODE

Metode penelitian ialah kajian *retrospektif* yang dianalisis secara *deskriptif*. Data diperoleh dari Bagian Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, periode Juni sampai Desember 2005. Sampel penelitian adalah semua penderita usia  $\geq 45$  tahun yang didiagnosis DM tipe 2 dan diperiksa fraksi lipid untuk pertama kali.

Pemeriksaan bahan: pengujian dilakukan dengan menggunakan alat *autoanalyzer Lyasis*, memakai metode kolorimetrik enzimatik.

Pengolahan data: data disajikan dalam bentuk tabel, dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Statistical Program for Social Science (SPSS) versi 11,5*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 100 orang penderita DM tipe 2 yang dirawat di Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, pada periode Juni sampai Desember 2005, diperoleh jumlah penderita DM laki-laki sebanyak 55 orang, dan perempuan 45 orang. Usia terbanyak yang mengalami dislipidemi baik di pria maupun wanita ialah kelompok usia  $> 59$  tahun, tersering adalah peningkatan kadar LDL yaitu 18 orang (32,73%) di laki-laki dan 21 orang (46,67%) di wanita. Hasil ini secara rinci dapat dilihat di Tabel berikut:

Tabel 1 menunjukkan bahwa frekuensi dislipidemi rata-rata meningkat di kelompok usia tua, yaitu  $> 59$

tahun baik pria maupun wanita. Belum ada laporan penelitian mengenai hal tersebut, tetapi Harahap, dkk meneliti hubungan usia, indeks massa tubuh (sebagai faktor predisposisi DM tipe 2) dan kejadian dislipidemi secara bermakna memang meningkat di usia  $> 40$  tahun.<sup>5</sup> Dari tabel juga terlihat, pada kelompok usia tua tersebut, frekuensi peningkatan kadar LDL dan penurunan kadar HDL lebih sering dibandingkan fraksi lipid lain. Sedangkan menurut teori dan hasil penelitian Adam, dkk<sup>5</sup> kadar TG lebih sering ditemukan meningkat di penderita DM tipe 2.<sup>4-6</sup>

Hal ini mungkin disebabkan keterbatasan data pada penelitian ini, yaitu para peneliti tidak menelusuri pemberian obat antilipidemik terutama golongan fibrat yang biasanya diberikan di penderita DM tipe 2, yang berdampak pada penurunan kadar TG.

Tabel 2 memperlihatkan adanya hubungan bermakna antara peningkatan TG ( $p = 0,03$ ) dan penurunan HDL ( $p = 0,02$ ) terhadap usia di penderita DM tipe 2. Belum didapatkan acuan (referensi) yang menjelaskan hal tersebut.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kejadian dislipidemi di penderita DM tipe 2 ditemukan terbanyak di usia tua yaitu kelompok umur  $> 59$  tahun, tersering peningkatan kadar LDL dan penurunan kadar HDL. Peningkatan TG dan penurunan HDL mempunyai hubungan bermakna terhadap usia. Keterbatasan penelitian ini ialah

**Tabel 1.** Gambaran fraksi lipid penderita DM tipe 2 berdasarkan umur dan jenis kelamin.

variabel	Total Kolesterol				LDL				HDL				TG				
	L		P		L		P		L		P		L		P		
	n(55)	%	n(45)	%	n(55)	%	n(45)	%	n(55)	%	n(45)	%	n(55)	%	n(45)	%	
45-49	N	6	10.91	2	4.44	1	1.82	0	0	0	0	0	5	9.09	0	0	
	D	1	1.82	0	0.00	6	10.91	2	4.44	7	12.73	2	4.44	2	3.64	2	4.44
50-54	N	3	5.45	4	8.89	1	1.82	3	6.67	1	1.82	2	4.44	2	3.64	1	2.22
	D	4	7.27	2	4.44	6	10.91	3	6.67	6	12.73	4	8.89	5	9.09	5	11.11
55-59	N	3	5.45	2	4.44	2	3.64	2	4.44	6	12.73	4	8.89	7	12.73	5	11.11
	D	8	14.55	6	13.33	9	16.36	6	13.33	5	9.09	4	8.89	4	7.27	3	6.67
> 59	N	18	32.73	13	28.89	12	21.82	8	17.78	13	23.64	12	26.67	19	34.55	20	44.44
	D	12	21.82	16	35.56	18	32.73	21	46.67	17	30,09	17	37.78	11	20.00	9	20.00

Keterangan: N = normal, D = dislipidemi, L = laki-laki, P = perempuan.

**Tabel 2.** Nilai maksimum, minimum, rerata dan nilai kemaknaan fraksi lipid terhadap usia di penderita DM tipe 2.

Variabel	Maksimum	Minimum	Rerata	SD	nilai p
Total kolesterol	335,00	94,00	204,98	58,07	0,42
LDL	419,00	50,00	138,66	55,30	0,34
HDL	231,60	17,00	42,02	26,18	0,02
TG	661,00	46,10	163,10	111,36	0,03

**p** = tingkat kemaknaan 0,05

pemberian obat antilipidemik di penderita DM tipe 2 tidak ditelusuri. Dianjurkan pemeriksaan fraksi lipid untuk penderita DM tipe 2 agar kejadian dislipidemi dapat diketahui lebih dini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Price A Sylvia. Metabolisme Glukosa dan Diabetes Melitus, Patofisiologi Ed. 6, Jakarta, EGC, 2006; 2: 1260–65.
2. MJ Stephen, Ganong WF. Disorders of the Endocrine Pancreas, Pathophysiology of Disease, Fifth Edition, Lange, USA, 2006; 521–2.
3. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), Diabetes Mellitus, Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia, Jakarta, 2006; 1–6.
4. Karel Pandelaki. Diabetic Dyslipidemia Management, The First East Indonesia Endo-Metabolic Update, Perkeni Cabang Makassar, 2006; 24–31.
5. Adam John MF. Reducing Cardiovascular Risk in: Type 2 Diabetes From the Lipidologist View, Buku Ringkasan Diabetes dan Kelainan Terkait, Perkeni, Makassar, 2004; 1–2.
6. Hendromartono. Penuntun Penatalaksanaan Dislipidemia di Indonesia. Naskah Lengkap The Metabolic Syndrome, Pusat Diabetes dan Nutrisi RSU Dr. Soetomo - FK Unair, Surabaya, 2006; 29–31.
7. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, Clinical Practice Recommendations, USA, 2004; 55–9.
8. Pick John C. Cardiovascular Disease and Diabetes. Text Book of Diabetes. Third Edition. USA, Blackwell Science Ltd, 2003; 2: 56.10–56.11.
9. Samiardji Gatut. Naskah Lengkap Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Penyakit Dalam, Bagian Ilmu Penyakit Dalam, FKUH, Makassar, 2006; 256–62.