INDONESIAN JOURNAL OF

Clinical Pathology and Medical Laboratory

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

IJCP & ML (Maj. Pat. Klin. Indonesia & Lab. Med.)	Vol. 16	No. 2	Hal. 55-104	Surabaya Maret 2010	ISSN 0854-4263
---	---------	-------	-------------	------------------------	-------------------

Diterbitkan oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Klinik Indonesia

Published by Indonesian Association of Clinical Pathologists

Terakreditasi No: 43/DIKTI/Kep/2008, Tanggal 8 Juli 2008

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. Hardjoeno, dr., Sp.PK(K)
Prof. Siti Budina Kresna, dr, Sp.PK(K)
Dr. R. Darmawan Setijanto, drg, M.Kes

Penelaah Ahli/Mitra Bestari (Editorial Board)

Prof. Dr. Indro Handojo, dr, Sp.PK(K)
Prof. Dr. J B Soeparyatmo, dr, Sp.PK(K)
Prof. Riadi Wirawan, dr, Sp.PK(K)
Prof. Dr. A A G Sudewa, dr, Sp.PK(K)
Prof. Tiki Pang, PhD
Prof. Marzuki Suryaatmadja, dr, Sp.PK(K)
Prof. Dr. Rustadi Sosrosuhardjo, dr, DMM, MS, Sp.PK(K)
Prof. Dr. Adi Prijana, dr., Sp.PK
Prof. Rahayuningsih Dharma, dr., Sp.PK(K), DSc

Penyunting Pelaksana (Managing Editors)

Prof. Dr. Prihatini, dr, Sp.PK(K), Prof. Adi Koesoema Aman, dr, Sp.PK(K), Yuli Kumalawati, dr, DMM, Sp.PK(K),
Lia Gardenia Partakusuma, dr, Sp.PK(K), MM; Dr. Ida Parwati, dr, Sp.PK(K), PhD; Dr. FM Yudayana, dr, Sp.PK(K),
Prof. Dr. Krisnowati, drg, Sp.Pros, Tahono, dr, Sp.PK(K), Nurhayana Sennang Andi Nanggung, dr, M.Kes, DMM, Sp.PK,
Osman Sianipar, dr, DMM, MS, Sp.PK(K), Dr. Sidarti Soehita, FHS, dr, MS, Sp.PK(K), Purwanto AP, dr, SpPK,
Dr. Jusak Nugraha, dr, MS, Sp.PK(K); Endang Retnowati, dr, MS, Sp.PK(K), Dr. Aryati, dr, MS, Sp.PK(K),
Puspa Wardhani, dr, Sp.PK, Bastiana, dr, Maimun Zulhaidah Arthamin, dr, M.Kes, Sp.PK,
Sulistyo M. Agustini, dr., Sp.PK(K), Dr. Noormartany, dr., Sp.PK(K), MSi

Pelaksana Tata Usaha

Ratna Ariantini, dr, Sp.PK, Leonita Aniwati, dr, Sp.PK(K), Yetti Hernaningsih, dr, Sp.PK :
Tab. Siklus Bank Jatim Cabang RSUD Dr. Soetomo Surabaya; No AC: 0323551651,
Tabungan Mandiri KCP SBY PDAM; No. AC: 142-00-0743897-0
Email: majalah.ijcp@yahoo.com (PDSPATKLIN Cabang Surabaya),
Bendahara PDSPATKLIN Pusat, RS PERSAHABATAN, Jl. Persahabatan Raya no 1, Jakarta Timur 13230,
Tlp. 62-021-4891708, Fax. 62-021-47869943
Email: pds_patklin@yahoo.com

Alamat Redaksi (Editorial Address)

Departemen/Laboratorium Patologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Gedung Diagnostik Terpadu Lantai 4 RSUD Dr. Soetomo
Jl. Prof. Dr. Moestopo 6-8 Surabaya Tlp/Fax. (031) 5042113, Fax (031) 5042113, Email: majalah.ijcp@yahoo.com

INDONESIAN JOURNAL OF CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY

Majalah Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik

DAFTAR ISI

PENELITIAN

Kadar Albumin Serum Penderita Strok Iskemik dan Strok Hemoragik (<i>Serum Albumin Level in Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients</i>) Fasni Halil, Hj. Darmawaty ER, Ruland DN Pakasi	55-57
Pola Ketahanan (Resisten) dan Kepekaan (Sensitivitas) Kuman terhadap Antimikroba (<i>Microbial resistance and Sensitivity Pattern to Antimicrobial Drug</i>) Y F Tallulembang, Nurhayana Sennang, Benny Rusli	58-61
Ragam Berbagai Perbenihan Bakteri Terkait Kerentanannya terhadap Aneka Jenis Antibiotika (<i>Various Bacterial Cultures Related to Their Susceptibility Against Several Types of Antibiotics</i>) Carolina M Viany S, Aryati	62-64
Analisis Eosinofil Darah Terkait Radang Sel Ginjal Akut/Nefritis Interstisial Akut (NIA) (<i>Analysis of Eosinophil on Acute Interstitial Nephritis</i>) Yedid Lebang, Sulina Yanti Wibawa, Mansyur Arif	65-67
Kinetika Faktor Von Willebrand Demam Berdarah Dengue Orang Dewasa (<i>Von Willebrand Kinetic Factor in Adult Dengue Haemorrhagic Fever Patients</i>) Riat El Khair, Usi Sukorini	68-72
<i>Immature to Total Neutrophil (I/T) Ratio</i> sebagai Penunjang Diagnosis Sepsis Neonatorum (<i>Immature to Total Neutrophil (I/T) Ratio as Septic Neonatorum Diagnostic</i>) Bastiana, Aryati, Yulia Iriani	73-77
Kadar Kolesterol HDL Terukur Menggunakan Reagen Cholestest N HDL dan HDL-C Plus Generasi Ketiga (<i>HDL Cholesterol Concentration Measured Using Cholestest N HDL and HDL-C Plus 3rd Generation Reagents</i>) Ichwan Meinardi, Mansyur Arif	78-80
Deteksi Molekul Mutasi Gen <i>RpoB</i> <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> pada Dahak Dengan <i>Polymerase Chain Reaction</i> dan <i>Single Strand Conformation Polymorphism</i> (<i>MoLecul Detection of rpoB Gene Mutation in Mycobacterium Tuberculosis with Polymerase Chain Reaction and Singgle Strand Conformation Polymorphism</i>) P B Notopuro, J Nugraha, H Notopuro	81-87

TELAAH PUSTAKA

Diagnosis Molekul dan Aplikasi dalam Pengobatan Hepatitis B & C (<i>The Diagnosis Molecular and Application in Treatment of B & C Hepatitis</i>) Aryati	88-92
--	-------

LAPORAN KASUS

Konfirmasi Flu Babi A/H1N1 Menggunakan PCR (<i>Swine Influenza A/H1N1 Confirmed by PCR</i>) A.A. Wiradewi Lestari, I.A. Putri Wirawati, Tjok Gde Oka	93-96
--	-------

MENGENAL PRODUK BARU

SD Dengue Duo® (NS1, IgG, IgM) Rapid Test dalam Menunjang Diagnosis Infeksi Virus Dengue (<i>SD Dengue Duo (NS1, IgG, IgM) Rapid Test for the Diagnosis of Dengue Virus Infection</i>) Diah Puspita Rini, Aryati	97-101
--	--------

MANAJEMEN LABORATORIUM

Pengelolaan Laboratorium Unit Gawat Darurat (<i>The Management of An Emergency Laboratory</i>) J.Nugraha	102-104
--	---------

INFORMASI LABORATORIUM MEDIK TERBARU

ANALISIS EOSINOFIL DARAH TERKAIT RADANG SEL GINJAL AKUT/ NEFRITIS INTERSTISIAL AKUT (NIA)

(Analysis of Eosinophil on Acute Interstitial Nephritis)

Yedid Lebang, Sulina Yanti Wibawa, Mansyur Arif

ABSTRACT

Acute Interstitial Nephritis (AIN) is the main cause of acute renal failure because of hypersensitivity to many antibiotics and other drugs that potent to induce allergic response in renal interstitial tissue. Gold standard for AIN diagnosis upheld from clinical sign, laboratory, USG, Gallium renal tests and renal biopsy. A cross sectional study was carried out among 120 (AIN) patients and none (AIN) from the Paediatrics and Internal Medicine Department Wahidin Sudirohusodo hospital from June until September 2008. Eosinophil count was performed using haematology auto analyser. The data was analyzed by Mann-Whitney test using SPSS for windows. The total 120 samples consisted of 60 samples of AIN and 60 samples Non AIN were included in this study. Mean eosinophil in AIN 4.9 % and non AIN 3.1 %. There were statistical difference of eosinophil level between AIN and non AIN with $p < 0.00$. Eosinophil level can be used to differentiated between AIN and non AIN in conjunction to the clinical sign.

Key words: Eosinophil, Acute Nephritis Interstitial.

PENDAHULUAN

Radang interstisium ginjal (Nefritis Interstisial) akut (NIA) atau radang sela pipa ginjal (Nefritis Tubulointerstisial) akut (NTA) adalah kelainan ginjal yang disertai penurunan fungsi ginjal mendadak. Biasanya ditandai dengan kelainan histopatologis berupa peradangan dan edema interstisium ginjal.^{1,2} NIA menjadi penyebab utama gagal ginjal akut (GGA) akibat reaksi hipersensitif, pemakaian antibiotik dan obat lain yang banyak dan dapat mengimbas (-induksi) tanggap (respons) alergi di jaringan sela (interstisium) ginjal.²

NIA terlibat di 15% penderita yang dirawat di Rumah Sakit (RS) untuk GGA. Hal tersebut mengakibatkan luka di tubulointerstisial yang ditengahi (-mediasi) imun, obat, jangkitan (infeksi) dan penyebab lain. Diperkirakan 25% kejadian penyakit ginjal kronis (PGK) adalah akibat NIA yang tanpa gejala (asimtomatik).^{3,4}

Beberapa studi menduga bahwa penyebab NIA ialah penyakit pratama (idiopatik), tetapi tersering akibat imbasan (induksi) obat, infeksi, serta mekanisme kekebalan (imun).^{3,5} Didasari penelitian tertunjukkan bahwa NIA terjadi akibat proses imunologis yang memicu reaksi hipersensitivitas terhadap antigen. Patogenesis NIA melibatkan baik sel maupun antibodi yang ditengahi kekebalan (imun). Pada umumnya, proses kekebalan humor dan sel berperan dalam kerusakan jaringan sela (interstisial). Mekanisme kerusakan jaringan melibatkan pengakibat (efektor) yang terdiri dari aktivasi komplemen dan

kemostaksi sel pengakibat. Reaksi humor menyangkut produksi IgE yang mengakibatkan aktivasi sel eosinofil, basofil dan *mast* yang berperan dalam reaksi hipersensitivitas.^{4,5,6} Gejala ekstrarenal NIA adalah reaksi hipersensitivitas termasuk demam ringan, bintik bintil (makulopapula), artralgia ringan dan *eosinofilia*. Penampakan lain hipersensitivitas adalah hemolisis atau hepatitis, dan serum *immunoglobulin E* (IgE) juga dapat meningkat. Meningkatnya kadar kreatinin serum dengan cepat (0,3–0,5 mg/dL/hari), dan Nitrogen Urea dapat mengakibatkan penderita mengalami GGA.⁶

Tanda khas NIA diketahui melalui biopsi ginjal berupa inflamasi di interstisium ginjal, biasanya berkelompok, terutama di korteks bagian dalam dan bagian luar medula. Peradangan terbanyak mengandung sel T, monosit/makrofag, sel plasma, eosinofil di darah maupun di air kemih.^{4,5,6}

Diagnosis pasti NIA ditetapkan berdasarkan gambaran klinis, laboratorik (adanya *hipereosinofilia* dan *eosinofiluri*), pencitraan dan biopsi ginjal (renal). Pencitraan menunjukkan ukuran ginjal normal atau membesar dan ultrasonografi memperlihatkan peningkatan echogenitas.⁶ Cara yang akurat untuk mendiagnosis NIA adalah dengan biopsi, tetapi bersifat menyakitkan (invasif). Langkah ini biasanya diambil ketika diagnosis tidak jelas dan tidak ada kontra indikasi atau ketika penderita secara klinis tidak ada perbaikan.^{3,5,6} Di banyak kasus, biopsi tidak dilakukan dan diagnosis hanya atas dasar penampakan gejala dan perjalanan klinis.^{4,7}

Namun demikian, uji ginjal (tes renal) *gallium* 67 juga disarankan, walau tidak mampu memberi pengukuhan (konfirmasi) yang cermat (akurat)³ dan uji (tes) eosinofil telah disarankan untuk membantu menegakkan diagnosis NIA.⁶ Berdasarkan hal tersebut di atas peneliti berkeinginan untuk meneliti bagaimana analisis eosinofil darah yang ditemukan di pasien NIA, sehingga uji ini diharapkan dapat membantu menetapkan diagnosis NIA. Penelitian ini belum pernah dilakukan di Indonesia, khususnya di Makassar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara jumlah eosinofil darah dengan penderita/pasien diduga Radang Sela Ginjal (Nefritis Interstisial) Akut. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan penjelasan ilmiah mengenai analisis eosinofil darah di penderita yang diduga nefritis interstisial akut (NIA). Hal tersebut dapat dijadikan dasar bagi peklinik untuk dapat membantu mendiagnosis nefritis interstisial akut dengan uji eosinofil darah yang bersifat tidak invasif.

METODE

Penelitian dilakukan secara potong silang (*Cross Sectional*) terhadap 120 penderita, terdiri dari 60 penderita diduga NIA dan 60 penderita Non NIA (Infeksi Saluran Kemih, sindroma Nefrotik, Pielonefritis) yang dilakukan terhadap penderita di Sub Divisi Ginjal Unit Rawat Jalan dan Rawat Inap Bagian Ilmu Kesehatan Anak dan Ilmu Penyakit Dalam RS Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar masa waktu Juni sampai dengan September 2008. Penderita/pasien diperiksa eosinofil darah biasa (rutin) menggunakan alat *Sysmex XT 1800i*. Data dianalisis berdasarkan uji Mann-Whitney menggunakan SPSS *for windows* versi 12.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian secara potong silang (*Cross Sectional*) telah dilakukan sejak bulan Juni sampai dengan September 2008 terhadap 60 penderita diduga NIA dan 60 pasien/penderita Non NIA yang menjalani pengobatan di unit rawat jalan dan rawat inap bagian Kesehatan Anak dan Penyakit Dalam RS Dr. Wahidin Sudirohusodo. Di tabel 1 dapat dilihat sebaran (distribusi) penderita berdasarkan umur.

Tabel 1 memperlihatkan sebaran penderita yang diduga NIA dan non NIA berdasarkan umur, karena NIA dan non NIA dapat terjadi di semua kelompok umur. Kejadian NIA lebih menonjol pada usia < 10 tahun dan antara usia 41 sampai dengan 60 tahun,

sedangkan di kelompok non NIA menonjol pada usia 21 sampai dengan 30 tahun dan 51 sampai dengan 60 tahun. Penderita NIA yang lebih tinggi di kelompok < 10 tahun, mungkin disebabkan penggunaan antibiotik dan obat-obatan lain secara tidak masuk akal (irasional). Hal tersebut mengimbas (- induksi) tanggap (respons) alergi di jaringan interstisium,² sedangkan pada usia 41 sampai dengan 60 tahun, baik NIA maupun non NIA mungkin disebabkan oleh faktor infeksi.^{3,4}

Tabel 1. Sebaran (Distribusi) penderita berdasarkan umur

Umur (tahun)	NIA	Non NIA
10	19	8
11–20	4	7
21–30	1	13
31–40	5	9
41–50	11	6
51–60	16	12
>60	4	5
Total	60	60

Tabel 2. Sebaran (Distribusi) penderita yang diduga (suspek) NIA dan Non NIA berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	NIA	Non NIA
Laki-laki	27	30
Perempuan	33	30
Total	60	60

Tabel 2 menunjukkan sebaran (distribusi) penderita yang diduga NIA dan non NIA, dengan angka kejadian berdasarkan jenis kelamin untuk laki-laki dan perempuan hampir sama. Hal ini Tabel 3 menunjukkan jumlah eosinofil darah di penderita yang diduga (suspek) NIA dan non NIA dengan rerata: 4,9% untuk penderita yang diduga NIA dan 3,1% di non NIA dengan nilai $p < 0,000$. Berdasarkan analisis statistik terdapat perbedaan bermakna kadar eosinofil kelompok yang diduga NIA dan non NIA.

Tabel 3. Eosinofil darah penderita yang diduga NIA dan non NIA

Eosinofil	NIA (%)	Non NIA (%)	Rerata	P
< 3%	12 (20%)	32 (54%)	4,9%	$p < 0,000$
>3%	48 (80%)	28 (46%)	3,1%	
Total:	60 (100 %)	60 (100%)		

Hal ini sesuai dengan teori bahwa di kelompok NIA ditemukan kadar eosinofil yang meningkat disebabkan peradangan (inflamasi) yang mengandung sel T, monosit/makrofag, sel plasma, eosinofil di darah.^{4,5,6}

Gambar 1. Diagram sebaran (distribusi) eosinofil darah pada penderita yang diduga (suspek) NIA dan non NIA

Diagram di atas memperlihatkan sebaran (distribusi) eosinofil darah di penderita yang diduga (suspek) NIA dan non NIA.

SIMPULAN DAN SARAN

Adanya peningkatan kadar eosinofil darah di penderita yang diduga (suspek) NIA dibandingkan dengan non NIA. Uji eosinofil darah disarankan untuk dipakai dalam membantu mendiagnosis NIA.

DAFTAR PUSTAKA

1. Baker RJ, Pusey CD. The changing profile of acute tubulointerstitial nephritis. *Nephrol Dial transplant*, 2004; 19: 8–11
2. Eknoyan G. Tubulointerstitial Nephropathies. In: Goldman L, Ausiello D, eds. *Cecil Textbook of Medicine*. 22th edition., London, Saunders Company, 2004; 1036–1045.
3. Kodner CM, Kudrimoti A. Diagnosis and Management of Acute Interstitial Nephritis. *Am Fam Phys* 2003; 67: 2527–34
4. Widiana IGR. Penyakit Tubulointerstitial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, jilid I edisi IV, Jakarta, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI. 2006; 569–571
5. A.Brent Alper Jr, MD. MPH, Medicine from WebMD Article Last Updates; Jun10, 2008
6. Fischer EA, Rossert J. Acute Interstitial Nephritis. In: *Comprehensive Clinical Nephrology*. Fehally J & Johnson RJ eds. Spain, Grafos SA, 2000; 62.2–62.8