

ABSTRAK

ASPEK KLINIS PEMERIKSAAN PERSENTASE EOSINOFIL, HITUNG EOSINOFIL TOTAL, DAN IMUNOGLOBULIN E SEBAGAI PENUNJANG DIAGNOSIS ASMA BRONKIAL

Samuel, 2007

Pembimbing I : J. Teguh Widjaja, dr.,Sp.P.

Pembimbing II : Penny Setyawati, dr., Sp.PK., M.Kes.

Asma adalah penyakit saluran nafas yang umum ditemukan dalam masyarakat, kira-kira 5% dari populasi. Prevalensi penderita asma yang memerlukan perawatan rumah sakit dan yang berisiko fatal semakin meningkat beberapa tahun terakhir ini. Dewasa ini para ahli paru sering mengusulkan pemeriksaan laboratorium persentase eosinofil, hitung eosinofil total, dan Imunoglobulin E untuk menunjang diagnosis asma bronkial. Di antara ketiga pemeriksaan tersebut belum diketahui pemeriksaan penunjang asma bronkial yang memiliki aspek klinik terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek klinik yang paling bermakna sebagai pemeriksaan penunjang asma bronkial.

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif observasional dengan rancangan *cross sectional study* terhadap data hasil pemeriksaan asma bronkial di Rumah Sakit Immanuel Bandung pada periode Januari sampai Desember 2006. Penelitian ini menggambarkan hubungan masing-masing parameter, yaitu persentase eosinofil, hitung eosinofil total, dan Imunoglobulin E dengan kasus-kasus asma bronkial.. Subjek penelitian adalah 20 orang pasien yang didiagnosis asma bronkial oleh ahli paru. Data yang dianalisis adalah persentase eosinofil, hitung eosinofil total, dan Imunoglobulin E.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 18 dari 20 orang penderita asma bronkial yang menunjukkan peningkatan Imunoglobulin E lebih dari nilai rujukan normal. Didapatkan juga 3 orang penderita yang mengalami peningkatan persentase eosinofil dan 1 orang yang mengalami peningkatan hitung eosinofil total.

Peningkatan Imunoglobulin E pada 90 % penderita asma bronkial menunjukkan aspek klinik yang bermakna sebagai penunjang diagnosis asma bronkial.

Kata kunci : Asma Bronkial, Persentase Eosinofil, Hitung Eosinofil Total, Imunoglobulin E

ABSTRACT

THE CLINICAL ASPECT OF EOSINOPHIL PRESENTATION, TOTAL EOSINOPHIL COUNT, AND IMMUNOGLOBULIN E AS AN ASTHMA BRONCHIALE SUPPORTING DIAGNOSIS

Samuel, 2007

Tutor I : J. Teguh Widjaja, dr.,Sp.P.

Tutor II : Penny Setyawati, dr.,Sp.PK.,M.Kes.

Asthma is a common disease, affecting approximately 5 % of the population. Prevalence, hospitalization, and fatal asthma have all increased over the past several years. Recently the pulmonologist usually consulted to the laboratory to examine the eosinophil presentation, total eosinophil count, and Immunoglobulin E for supporting their diagnosis to asthma bronchiale. The supporting diagnosis tests have not been known the best clinical aspect as asthma bronchiale supporting diagnosis. The aim of this research is to know which one among the eosinophil presentation, total eosinophil count, and Immunoglobulin E have a significant clinical aspect to supporting asthma bronchial diagnosis.

This research is an observational descriptive with cross sectional design to describe the correlation its parameter, that is presentation eosinophil, total eosinophil count, and Immunoglobulin E with asma bronchiale cases. The subject of this study were 20 patient who diagnosed asma bronchiale by the pulmonologist. The data thar analyzed were presentation eosinophil, total eosinophil count, and Immunoglobulin E.

The result shows that there were 18 asthma bronchiale patients have increased of Immunoglobulin E level. There were only 3 patients showed the increasing og eosinophil presentation and 1 patient of total eosinophil count over the normal limit.

The increasing of the Immunoglobulin E level has a significant clinical aspect to supporting asthma bronchiale diagnosis.

Keyword : Asthma Bronchiale, Eosinophil Persentation, Total Eosinophil Count, Immunoglobulin E

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv	
ABSTRACT	v	
KATA PENGANTAR	vi	
DAFTAR ISI	viii	
DAFTAR SINGKATAN	x	
DAFTAR TABEL	xi	
DAFTAR GAMBAR	xii	
DAFTAR DIAGRAM	xiii	
DAFTAR GRAFIK	xiv	
DAFTAR LAMPIRAN	xv	
BAB I	PENDAHULUAN	1
	1.1 Latar Belakang	1
	1.2 Identifikasi Masalah	3
	1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
	1.3.1 Maksud Penelitian	3
	1.3.2 Tujuan Penelitian	3
	1.4 Kegunaan Penelitian	3
	1.4.1 Kegunaan Akademis	3
	1.4.2 Kegunaan Praktis	4
	1.5 Metodologi Penelitian	4
	1.6 Lokasi dan Waktu	4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	5
	2.1 Asma Bronkial	5
	2.2 Epidemiologi Asma Bronkial	7
	2.3 Etiologi Asma Bronkial	8
	2.4 Reaksi Imun Tubuh	12
	2.5 Patofisiologi Asma Bronkial	15
	2.5.1 Patogenesis Asma Bronkial	15
	2.5.2 Eosinofil	19
	2.5.3 Imunoglobulin E	21
	2.6 Gejala-Gejala dan Tanda-Tanda Klinik	22
	2.7 Diagnosis	23
	2.8 Pemeriksaan Laboratorium	24
	2.9 Pencegahan	30
	2.10 Komplikasi Asma Bronkial	31
BAB III	BAHAN DAN METODE PENELITIAN	32
	3.1 Bahan Penelitian	32
	3.2 Metode Penelitian	32

3.3	Analisis Hasil Penelitian.....	32
3.4	Batasan Operasional Kepustakaan.....	33
3.5	Alur Penelitian.....	34
3.6	Lokasi dan Waktu.....	34
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1	Hasil Penelitian.....	35
4.2	Pembahasan.....	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	47
	DAFTAR PUSTAKA.....	48
	Lampiran 1.....	50
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	51

DAFTAR SINGKATAN

ADCC	: <i>Antibody Dependent Cell-Cytotoxicity</i>
AHR	: <i>Airway Hiperresponsive</i>
APC	: <i>Antigen Presenting Cell</i>
BAL	: <i>Bronchoalvedar Lavage</i>
cAMP	: <i>Ciklick Adhenosin Monophosphat</i>
CO ₂	: <i>Karbondioksida</i>
ECP	: <i>Eosinophil Cationic Protein</i>
EDN	: <i>Eosinophil Derived Neurotoxin</i>
EPO	: <i>Eosinophil Peroxidase</i>
GMCSF	: <i>Granulocyte Macrophage Colony Stimulating Factor</i>
IFN	: <i>Interferon</i>
Ig	: <i>Immunoglobulin</i>
MBP	: <i>Major Basic Protein</i>
MHC	: <i>Major Histocompatibility Complex</i>
NK	: <i>Natural Killer</i>
O ₂	: <i>Oksigen</i>
PAF	: <i>Platelet Activating Factor</i>
PCO ₂	: <i>Tekanan parsial karbondioksida</i>
PO ₂	: <i>Tekanan parsial oksigen</i>
RAST	: <i>Radioallergosorbent Test</i>
RIA	: <i>Radioimmunoassay</i>
RSV	: <i>Respiratory Syncytial Viruses</i>
SRV	: <i>Sample Rotor Valve</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
VCAM	: <i>Vascular Cellular Adhesion Molecule</i>

DAFTAR TABEL

- Tabel 4.1 Prevalensi Asma Bronkial Berdasarkan Jenis Kelamin
- Tabel 4.2 Prevalensi Asma Bronkial Berdasarkan Usia
- Tabel 4.3 Prevalensi Usia pada Jenis Kelamin
- Tabel 4.4 Peningkatan Persentase Eosinofil, Eosinofil Total, dan Immunoglobulin E Berdasarkan Jenis Kelamin
- Tabel 4.5 Peningkatan Persentase Eosinofil, Eosinofil Total, dan Immunoglobulin E Berdasarkan Usia
- Tabel 4.6 Hasil Pemeriksaan Persentase Eosinofil, Eosinofil Total, dan Immunoglobulin E
- Tabel 4.7 Persentase Jumlah Kenaikan

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Faktor Risiko Asma Bronkial
- Gambar 2.2 Interaksi Faktor Genetik dan Lingkungan Pada Asma Bronkial
- Gambar 2.3 Respon Imun : Peran Limfosit Th1 dan Th2
- Gambar 2.4 Mekanisme Immunologi Pada Asma
- Gambar 2.5 Saluran Nafas Normal dan Pada Penderita Asma
- Gambar 2.6 Bronkus Normal dan Bronkus Penderita Asma
- Gambar 2.7 Eosinofil Dalam Darah Tepi
- Gambar 2.8 Pembentukan Immunoglobulin E
- Gambar 2.9 Kristal Charcot Leyden
- Gambar 2.10 Spiral Curschmann
- Gambar 2.11 Sediaan Apus dan Cara Menghitung

DAFTAR DIAGRAM

- Diagram 4.1 Pemeriksaan Persentase Eosinofil
- Diagram 4.2 Pemeriksaan Hitung Eosinofil Total
- Diagram 4.3 Pemeriksaan Immunoglobulin E

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1 Prevalensi Asma

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent