

DISERTASI

ANALISIS HUBUNGAN DERAJAT ASMA KRONIK BERDASARKAN SPIROMETRI DENGAN KADAR INTERLEUKIN 4, INTERLEUKIN 13, DAN *EOSINOPHIL CATIONIC PROTEIN*



Oleh :

MASRUL BASYAR

NIM : 0931202015

Promotor :

Prof. Dr. dr. Ellyza Nasrul, SpPK (K)

Prof. Dr. dr. Nasrul Zubir, SpPD, KGEH, FINASIM (Co-Promotor 1)

Prof. Dr. dr. Yanwirasti, PA (K) (Co-Promotor 2)

**PROGRAM PASCASARJANA S3 BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Analisis Hubungan Derajat Asma Kronik Berdasarkan Spirometri dengan Kadar Interleukin 4, Interleukin 13, dan *Eosinophil Cationic Protein*

Asma merupakan masalah kesehatan dunia yang tidak hanya ditemukan di negara maju tetapi juga di negara berkembang. Spirometri merupakan salah satu metode paling efektif untuk menunjukkan derajat asma. Kelemahan spirometri adalah keakuratan hasil pengukuran sangat tergantung dari operator. Pada asma berat, faal paru dari hasil spirometri dapat tidak mencerminkan faal saluran napas. Oleh karena itu dibutuhkan klasifikasi derajat asma kronik berdasarkan paradigma imunopatologi yang lebih menggambarkan derajat inflamasi kronik saluran pernapasan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan derajat asma kronik berdasarkan spirometri dengan IL-4, IL-13 dan Eosinophil Cationic Protein (ECP).

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan disain penelitian potong lintang pada 46 pasien asma RSUP Dr. M. Djamil Padang. Kepada pasien penderita asma dilakukan spirometri untuk menentukan derajat asma yang diklasifikasikan menjadi asma berat ($FEV_1 < 80\%$) dan asma ringan ($FEV_1 \geq 80\%$). Kemudian dilakukan pemeriksaan kadar IL-4, IL-13 dan ECP serum dengan metode *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA). Penelitian ini dilakukan di Bagian Paru RSUP Dr. M. Djamil Padang dan Laboratorium Biomedik Universitas Andalas. Pelaksanaan penelitian pada bulan Januari 2017 sampai dengan Juni 2017.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan bermakna ($p < 0,05$) antara kadar IL-13 pada kelompok asma kronis derajat ringan dan kelompok asma kronis derajat berat. Sedangkan untuk kadar IL-4 dan ECP tidak ditemukan hubungan bermakna antara derajat asma dengan kedua variabel tersebut.

Kesimpulan penelitian ini adalah pemeriksaan kadar IL-13 dapat menjadi pilihan pemeriksaan yang lebih objektif untuk menentukan derajat severitas penyakit asma kronik selain penilaian secara gejala klinis dan faal paru dengan menggunakan spirometri.

Kata Kunci : asma kronik, ECP, IL-4, IL13, spirometri

ABSTRACT

Analysis of the Association between the severity of Chronic Asthma Based on Spirometry with Interleukin 4, Interleukin 13, and Eosinophil Cationic Protein

Asthma is a world health problem not only in developed countries but also in developing countries. Spirometry is one of the most effective methods for demonstrating the degree of asthma. Spirometry weakness is the accuracy of measurement results depends on the operator. In severe asthma, lung function from spirometry results may not reflect airway function. Therefore, it is necessary to classify the degree of chronic asthma based on the immunopathology paradigm that further illustrates the degree of chronic inflammation of the respiratory tract. This study aims to analyze the association of the severity of chronic asthma based on spirometry with IL-4, IL-13 and eosinophil cationic protein (ECP).

This research is an observational research with this research design is cross sectional to 64 patient of asthma Dr. M. Djamil Padang hospital. Patients with chronic asthma performed spirometry to determine the degree of asthma classified as severe asthma (FEV1 <80%) and mild asthma (FEV1 ≥ 80%). Then examined the levels of IL-4, IL-13 and ECP serum by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) method. The study was conducted in the Lung Section of the Dr. M. Djamil Padang hospital and Biomedical Laboratory of Andalas University. The study was conduct from January 2017 to June 2017.

The results showed a significant association ($p < 0.05$) between the IL-13 levels in the mild chronic mild asthma group and the severe group of chronic asthma. As for the levels of IL-4 and ECP, no significant associaion were found between the severity of asthma with the two groups.

The conclusions of this study were the examination of IL-13 levels can be a more objective examination option to determine the degree of severity of chronic asthma disease in addition to clinical symptom assessment and lung function using spirometry.

Key words: Chronic Asthma, ECP, IL-13, IL-4, spirometry