

**HUBUNGAN ANTARA INDEK MASA TUBUH DAN
KADAR SERUM ALBUMIN DENGAN FUNGSI PARU
PENDERITA PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK**

Artikel Penelitian

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
Pada Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro



Disusun Oleh :

**HARMINTO
G2C203080**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI (S1)
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2004

**THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND
SERUM ALBUMIN WITH LUNG FUNCTION IN PATIENTS WITH
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE**

Harminto*, Darmono SS **

ABSTRACT

Background : Protein Energy Malnutrition (PEM) occurs in patients chronic obstructive pulmonary disease (COPD). It is characterized by the decrease of body mass index and serum albumin. It worsens the function of respiration muscles and lung ventilation.

Objective : The study was aimed to identify the relationship between body mass index (BMI) and serum albumin with lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Method : Cross sectional study was conducted in 62 people with chronic obstructive pulmonary disease, attending out patients clinic in dr Ario Wirawan lung hospital in Salatiga. Sample were taken purposively using quota system. BMI was calculated using the formula of body weight (kg)/height (m)². Serum albumin was measured by biuret method. Lung function was measured by compact II spirometer. Hemoglobin was measured by sian-methemoglobin. Age, sex, smoking history and hemoglobin were the confounding variables. Data were analysed by Product Moment Pearson correlation test, partial correlation and multiple regression with $\alpha = 0,05$.

Result : Mean of BMI was $17,8 \text{ kg/m}^2 \pm 2,87$. Mean serum albumin, FEV 1 and FVC were: $3,9 \text{ gr/dl} \pm 0,77$, $41,1 \% \pm 17,65$, $43,2 \% \pm 20,35$. Respectively Statistics test showed that there was a significant relationship between BMI with FEV 1 ($r = 0,40$, $p = 0,001$) and BMI with FVC ($r = 0,28$, $p = 0,03$). Furthermore adjusted for sex, age, smoking history, and content of hemoglobin, the correlation between BMI with FEV 1 ($r = 0,46$, $p = 0,000$) and BMI with FVC ($r = 0,33$, $p = 0,012$) remained significant. However, there was not correlation between serum albumin with FEV1 and FVC. The result of backward multiple regression test showed that only BMI and smoking history were the prominent predictor for FEV 1 and FVC.

Conclusions : BMI is significantly correlated with FEV 1 and FVC. However serum albumin with FEV 1 and FVC is not correlated.

Key words : COPD, BMI, albumin, Lung function.

* Student of Nutrition Science Program, Medical Faculty Diponegoro University Semarang.

** Lecture Staff of Nutrition Science Program, Medical Faculty Diponegoro University Semarang.

**HUBUNGAN ANTARA INDEK MASA TUBUH DAN
KADAR SERUM ALBUMIN DENGAN FUNGSI PARU
PENDERITA PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK**

Harminto*, Darmono S S**

ABSTRAK

Latar belakang : *Protein energi malnutrition* (PEM) sering terjadi pada penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang ditandai dengan penurunan indeks masa tubuh dan kadar serum albumin. Hal ini dapat memperburuk fungsi otot pernapasan dan ventilasi paru.

Tujuan : mengetahui hubungan antara indeks masa tubuh (IMT) dan kadar serum albumin dengan fungsi paru pada penderita PPOK.

Metoda : Desain penelitian adalah *cross sectional*. Sampel adalah penderita PPOK rawat jalan di RS Paru dr Ario Wirawan Salatiga yang diambil secara purposive dengan sistem quota, berjumlah 62 orang. IMT dihitung dengan rumus berat badan (kg)/tinggi badan (m)². Kadar serum albumin diukur dengan metode biuret. Fungsi paru diukur dengan *compact II spirometer*. Hemoglobin diukur dengan metode sian-methemoglobin. Faktor usia, jenis kelamin, riwayat merokok dan kadar hemoglobin dijadikan *confounding variable*. Data dianalisis dengan uji korelasi *product moment pearson*, korelasi parsial dan *multiple regression* dengan α : 0,05.

Hasil : Rerata IMT : $17,8 \text{ kg/m}^2 \pm 2,87$. Rerata kadar serum albumin : $3,9 \text{ gr/dl} \pm 0,77$. Rerata FEV 1 : $41,1\% \pm 17,65$. Rerata FVC : $43,2\% \pm 20,35$. Uji statistik menunjukkan ada hubungan signifikan antara IMT dengan FEV 1 ($r = 0,40$, $p = 0,001$) dan IMT dengan FVC ($r = 0,28$, $p = 0,03$). Demikian juga setelah dikontrol faktor jenis kelamin, usia, riwayat merokok, dan kadar hemoglobin, ada hubungan signifikan antara IMT dan FEV 1 ($r = 0,46$, $p = 0,000$) dan IMT dengan FVC ($r = 0,33$, $p = 0,012$). Sedangkan antara kadar serum albumin dengan FEV 1 dan FVC tidak ada hubungan. Hasil uji backward multiple regression menunjukkan hanya variabel IMT dan riwayat merokok yang merupakan prediktor untuk FEV 1 dan FVC.

Simpulan : Ada hubungan signifikan antara IMT dengan FEV 1 dan FVC, sedangkan antara kadar serum albumin dengan FEV 1 dan FVC tidak ada hubungan.

Kata kunci : PPOK, IMT, Albumin, fungsi paru.

* Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi (S I) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang

** Staff Pengajar Program Studi Ilmu Gizi (S I) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang