

**INDEKS MASSA BEBAS LEMAK PADA BERBAGAI DERAJAT
KEPARAHAN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK DAN
KAITANNYA DENGAN TINGKAT ASUPAN ZAT GIZI MAKRO**

Artikel Penelitian

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



Disusun oleh :

WENI HERMITA Y

G2C004280

PROGRAM STUDI ILMU GIZI FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2008

**FAT-FREE MASS INDEX IN MANY SEVERITY OF
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES AND THE CORRELATION WITH
MACRONUTRIENT ALLOWANCE**

Weni HY*, M.Sulchan**

Abstract

Background : Malnutrition in individuals with COPD could be caused by increasing energy expenditure as an impact of continuous systemic inflammation which is a mediator that may impair appetite and contribute to hypermetabolism. Inflammation causes protein breakdown in tissues and inadequate dietary intake leads to fat-free mass depletion.

Method : A cross-sectional study was conducted on 48 patients with COPD which was taken using consecutive sampling in Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga. Data of dietary intake was assessed by interviewer using food frequency questionnaire. Severity of COPD was classified by FEV₁ and FEV₁/FVC value from medical reports. FFM was measured using bioelectrical impedance analysis and calculated to FFMI. Bivariate analysis was made using *rank-Spearman* analysis.

Result : Most of subjects (33,3%) had COPD stage 3 or severe. Most of subjects have deficit intake allowance which showing frequency of subjects who have mild to severe deficit. There are 60,4% subjects have deficit energy allowance, 6,3% subjects have deficit carbohydrate allowance, 85,4% subjects have deficit protein allowance, and 95,9% subjects have deficit fat allowance. About 52,1% subjects have low FFMI. There is a correlation between severity of COPD (FEV₁ and FEV₁/FVC value) with FFMI ($r = 0,367$; $p = 0,010$ and $r = 0,306$; $p = 0,035$). There is no correlation between energy and carbohydrate allowance with FFMI ($r = -0,215$; $p = 0,143$ and $r = 0,066$; $p = 0,657$). There is a correlation between protein and fat allowance with FFMI ($r = -0,579$; $p = 0,000$ and $r = -0,535$; $p = 0,000$).

Conclusion : In patients with COPD occurs FFM depletion which showed by low FFMI. A low FFMI correlated by severity of COPD, protein and fat allowance. But there is no correlation between energy and carbohydrate allowance with FFMI.

Key words : severity of COPD, energy, carbohydrate, protein and fat allowance, fat-free mass index

* Student of Nutrition Program Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

** Lecturer of Nutrition Program Faculty of Medicine Diponegoro University Semarang

**INDEKS MASSA BEBAS LEMAK PADA BERBAGAI DERAJAT KEPARAHAN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK DAN KAITANNYA DENGAN TINGKAT ASUPAN ZAT
GIZI MAKRO**

Weni HY*, M.Sulchan**

ABSTRAK

Latar Belakang: Malnutrisi pada pasien PPOK dikarenakan peningkatan *energy expenditure* akibat inflamasi berulang secara sistemik yang merupakan mediator gangguan nafsu makan dan hipermetabolisme. Inflamasi menyebabkan pemecahan protein dalam jaringan dan bila asupan makanan yang tidak mencukupi akan memicu deplesi massa bebas lemak.

Metode: Rancangan penelitian ini adalah *cross sectional* dengan *consecutive sampling* dan ditetapkan 48 subyek dengan PPOK yang diperoleh dari Poliklinik Rawat Jalan Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga. Data asupan makanan diperoleh melalui wawancara menggunakan *food frequency questionnaire*. Data derajat keparahan penyakit ditentukan berdasarkan nilai FEV₁ dan rasio FEV₁/FVC yang dikutip dari catatan medik. Massa bebas lemak diukur menggunakan *bioelectrical impedance analysis* dan dihitung menjadi Indeks Massa Bebas Lemak. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji korelasi *Rank Spearman*.

Hasil: Sebagian besar subyek (33,3%) memiliki derajat keparahan PPOK tingkat 3/ berat. Sebagian besar subyek memiliki tingkat asupan energi (60,4% subyek), tingkat asupan karbohidrat (6,3% subyek), tingkat asupan protein (85,4% subyek), dan tingkat asupan lemak (95,9% subyek) defisit ringan sampai berat. Sebesar 52,1% subyek dengan IMBL rendah. Terdapat hubungan bermakna antara derajat keparahan PPOK (nilai rerata FEV₁ dan rasio FEV₁/FVC) dengan IMBL ($r= 0,367$; $p= 0,010$ dan $r= 0,306$; $p= 0,035$). Tidak terdapat hubungan antara tingkat asupan energi dan karbohidrat dengan IMBL ($r= -0,215$; $p= 0,143$ dan $r= 0,066$; $p= 0,657$). Terdapat hubungan bermakna antara tingkat asupan protein dan lemak dengan IMBL ($r= -0,579$; $p= 0,000$ dan $r= -0,535$; $p= 0,000$).

Kesimpulan: Pada pasien PPOK terjadi deplesi jaringan massa bebas lemak yang ditunjukkan oleh rendahnya IMBL. Rendahnya IMBL dihubungkan dengan derajat keparahan PPOK, tingkat asupan protein dan lemak. Tetapi tidak terdapat hubungan antara tingkat asupan energi dan karbohidrat dengan IMBL.

Kata Kunci: derajat keparahan PPOK, tingkat asupan energi, karbohidrat, protein, dan lemak, indeks massa bebas lemak

* Mahasiswa Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

** Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro