

# HUBUNGAN ANTARA STATUS GIZI DAN POLA MAKAN DENGAN FUNGSI PARU PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MASYARAKAT SURAKARTA

Desy Retno Ariyani<sup>1</sup>, Dwi Sarbini<sup>2</sup>, Ririn Yuliati<sup>3</sup>

Email: r\_dwik@yahoo.co.id

<sup>1</sup> Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta

<sup>2</sup> Prodi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Surakarta 57102 Telp: 0271-717417 ext 140/141

<sup>3</sup> RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Jawa Tengah

---

## Abstrak

Prevalensi nasional Infeksi Saluran Pernafasan Akut (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden) adalah 25,50% (Risikesdas, 2007). Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya usia harapan hidup dan semakin tingginya pajanan faktor risiko, seperti faktor pejamu yang diduga berhubungan dengan kejadian PPOK, salah satunya semakin banyaknya jumlah perokok khususnya pada kelompok usia muda, serta pencemaran udara di dalam ruangan maupun di luar ruangan dan di tempat kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status gizi dan pola makan dengan fungsi paru pada pasien PPOK di BBKPM Surakarta. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Data status gizi dengan menggunakan antropometri, pola makan dengan menggunakan FFQ dan fungsi paru dengan menggunakan spirometer. Untuk menganalisis hubungan dengan menggunakan uji *Rank Spearman*. Status gizi pasien PPOK paling banyak adalah normal (83,5%). Pola makan pasien PPOK paling banyak adalah normal (71,8%). Fungsi paru pasien PPOK paling banyak adalah tidak normal (83,5%). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara status gizi dan pola makan dengan fungsi paru pasien PPOK.

**Kata kunci:** status gizi, pola makan, fungsi paru

---

## Pendahuluan

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya usia harapan hidup dan semakin tingginya pajanan faktor risiko, seperti faktor pejamu yang diduga berhubungan dengan kejadian PPOK. Semakin banyaknya jumlah perokok khususnya pada kelompok usia muda, dan pencemaran udara di dalam ruangan maupun di luar ruangan serta di tempat kerja (Depkes, 2008).

Badan Kesehatan Dunia atau WHO menunjukkan bahwa pada tahun 1990 PPOK menempati urutan ke-6 sebagai penyebab utama kematian di dunia, sedangkan pada tahun 2002 telah menempati urutan ke-3 setelah penyakit kardiovaskuler dan kanker. Hasil survei penyakit tidak menular oleh Direktorat Jendral PPM dan PL di rumah sakit (Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Lampung dan Sumatra Selatan) pada tahun 2004, menunjukkan PPOK menempati urutan pertama penyumbang angka kesakitan (35%), diikuti asma bronkial (33%), kanker paru (23%) dan lainnya (12%)

Berdasarkan hasil SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) tahun 2001, sebanyak 54,5% penduduk laki-laki dan 1,2% perempuan merupakan perokok, 92,0% dari perokok menyatakan kebiasaannya merokok di dalam rumah ketika bersama anggota rumah tangga lainnya, dengan demikian sebagian besar merupakan perokok pasif. Jumlah perokok yang menderita PPOK atau kanker paru berkisar antara 20–25%. Hubungan antara perokok dengan PPOK merupakan hubungan *dose response*, lebih banyak batang rokok yang dihisap setiap hari dan lebih lama kebiasaan merokok tersebut, maka risiko penyakit yang ditimbulkan akan lebih besar (SK Menkes, 2008).

Hubungan yang penting antara nutrisi dan fungsi paru yaitu melalui efek katabolisme yaitu dengan melihat status gizi. Jika asupan kalori berkurang, maka tubuh akan memecah protein yang terdapat dalam otot termasuk otot-otot pernapasan. Hilangnya *lean body mass* pada setiap otot akan berdampak pada fungsi otot tersebut. Kaitan yang erat lainnya antara nutrisi dan fungsi paru adalah bahwa malnutrisi menurunkan resistensi terhadap infeksi. Infeksi paru sering kali merupakan penyebab kematian pada pasien dengan PPOK. Pada keadaan malnutrisi produksi antibodi oleh tubuh berkurang. Selain itu akibat starvasi produksi fosfolipid (*fat-like structure*) paru menjadi berkurang. Fosfolipid berperan penting untuk mempertahankan kelenturan jaringan paru dan melindungi kedua paru terhadap penyakit akibat inhalasi mikroorganisme (Rumende, 2006).

Berdasarkan data kunjungan pasien PPOK di BBKPM Surakarta dari tahun ke tahun terjadi peningkatan sebesar 145,36 %, yaitu pada tahun 2008 penderita PPOK berjumlah 1023 orang dan tahun 2009 sebanyak 2510 orang. Pasien PPOK untuk bernafas menggunakan energi tinggi, sehingga cenderung mengalami kekurangan kalori dan protein menyebabkan status gizi menjadi jelek (Hunter, *et.al.* 1981). Disamping itu, apabila kalau sedang mengalami infeksi sekunder biasanya nafsu makan pasien PPOK juga tidak begitu tinggi akibatnya status gizi dapat menurun. Untuk itu perlu untuk menganalisis kaitan antara status gizi dan pola makan dengan fungsi paru pada pasien PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta.

## Metode

Jenis penelitian ini bersifat observasional dengan pendekatan *Crosssectional*, dengan besar sampel 85 orang pasien PPOK yang sudah rutin berobat di BBKPM Surakarta. Cara pengambilan sampel dengan *sequential random sampling* yaitu sampel yang diambil adalah pasien PPOK yang berobat rutin pada hasil itu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi pada waktu yang sama dan satu kali pengambilan data.

1. Kriteria inklusi:
  - a. Pasien yang didiagnosa PPOK, tanpa ada komplikasi (DM, hipertensi, asam urat, jantung).
  - b. Jenis kelamin laki laki dan perempuan.
  - c. Usia pasien 18-65 tahun.
2. Kriteria eksklusi:
  - a. Pasien dengan penyakit pneumonia, TBC dan Asma.
  - b. Pasien dengan penyakit diabetes mellitus.
  - c. Usia pasien lebih dari 65 tahun.

Sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah status gizi dan pola makan pasien PPOK. Variabel terikat adalah fungsi paru pasien PPOK. Data status gizi ditentukan dengan IMT berdasarkan pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan) dan pola makan melalui FFQ. Data fungsi paru pasien PPOK diperoleh dengan spirometer. Penelitian dilakukan bulan Juli 2010 sampai Desember 2010. Data dianalisis dengan uji statistik *Rank-Spearman* dengan program SPSS.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Karakteristik Sampel

Sampel penelitian ini adalah pasien PPOK yang sudah rutin berobat di BBKPM Surakarta sejumlah 85 orang. Karakteristik sebagian besar sampel menurut umur, jenis kelamin dan pekerjaan berturut-turut berumur 51-60 tahun sebesar 44,7%, laki-laki sebesar 80% dan tani sebesar 54,1% . Status gizi dan fungsi paru sebagian besar sampel adalah tidak normal masing-masing 83,5%, sedangkan pola makan sebagian besar sampel adalah normal (71,8%). Karakteristik sampel secara lengkap pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Distribusi karakteristik sampel**

Karakteristik Sampel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1. Umur		
a. < 40 tahun	5	5,9
b. 41- 50 tahun	7	8,2
c. 51-60 tahun	38	44,7
d. > 61 tahun	35	41,2
Jumlah	85	100,0
2. Jenis Kelamin		
a. Perempuan	17	20
b. Laki-laki	68	80
Jumlah	85	100
3. Pekerjaan		
a. Buruh	3	3,5
b. Dagang	10	11,8
c. Ibu Rumah Tangga	2	2,4
d. Pensiunan PNS	8	9,4
e. PNS	2	2,4
f. Swasta	7	8,2
g. Tani	46	54,1
h. Wiraswasta	7	8,2
Jumlah	85	100,0
4. Status Gizi		
a. Normal	14	16,5
b. Tidak Normal	71	83,5
Jumlah	85	100,0

5. Pola Makan		
a. Normal	61	71,8
b. Tidak Normal	24	28,2
Jumlah	85	100,0
6. Fungsi Paru		
a. Normal	14	16,5
b. Tidak Normal	71	83,5
Jumlah	85	100,0

## B. Hubungan antara Status Gizi dengan Fungsi Paru Pasien PPOK

Hasil analisis hubungan antara status gizi dengan fungsi paru pasien PPOK di BBKPM Surakarta dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2. Hubungan antara status gizi dengan fungsi paru pasien PPOK**

Status Gizi	Fungsi Paru						P
	Normal		Tidak Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Normal	5	35,7	9	64,3	14	100	0,030*
Tidak Normal	9	12,7	62	87,3	71	100	

\* Uji *Rank-spearman*

**Tabel 2** menunjukkan bahwa dari 14 sampel yang mempunyai status gizi normal, sebagian besar mempunyai fungsi paru yang tidak normal (64,3%). Hal ini terjadi pula pada sampel yang status gizinya tidak normal, dari 71 sampel sebagian besar mempunyai fungsi paru yang tidak normal pula (87,3%). Hal ini menunjukkan ada kecenderungan bahwa baik sampel yang mempunyai status gizi normal maupun tidak normal, fungsi parunya tidak normal juga. Hal ini diperkuat dengan uji korelasi *Rank Spearman* dengan  $p\text{-value} = 0,030$  dimana terdapat ada yang signifikan antara status gizi dengan fungsi paru.

Status gizi seseorang dapat mempengaruhi kapasitas vital paru/fungsi paru. Orang kurus panjang biasanya kapasitasnya lebih dari orang gemuk pendek. Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun ke atas) merupakan masalah penting, karena selain mempunyai faktor risiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja. Oleh karena itu, pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satu cara adalah dengan mempertahankan berat badan ideal atau normal. Berat badan yang berada di bawah batas minimum dinyatakan sebagai *under weight* atau kekurusan dan berat badan yang berada di atas batas maksimum dinyatakan sebagai *over weight* atau kegemukan. Orang-orang yang berada di bawah ukuran berat normal mempunyai risiko terhadap penyakit infeksi, sementara yang berada di atas ukuran normal mempunyai risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif (Supriasa, 2001).

Malnutrisi sering terjadi pada PPOK, kemungkinan karena bertambahnya kebutuhan energi akibat kerja muskulus respirasi yang meningkat karena hipoksemia kronik dan hiperkapri menyebabkan terjadi hipermetabolisme. Kondisi malnutrisi akan menambah morabilti PPOK karena berkorelasi dengan derajat penurunan fungsi paru dan perubahan analisis gas darah.

Malnutrisi dapat dievaluasi dengan penurunan berat badan, kadar albumin, antropometri, pengukuran kekuatan otot, hasil metabolisme. Malnutrisi dapat diatasi dengan pemberian makanan yang seimbang antara kalori yang masuk dengan kalori yang dibutuhkan, bila perlu nutrisi dapat diberikan secara terus menerus dengan porsi kecil dan waktu pemberian yang lebih sering.

PPOK mempengaruhi sistem pernapasan, juga pada otot perifer, sistem kardiovaskuler dan status gizi secara keseluruhan. Pengobatan PPOK harus lebih komprehensif yaitu dengan melihat status gizi pasien, kapasitas olahraga dan gejala lain yang timbul sehingga dapat membantu pasien hidup lebih lama dengan kualitas hidup lebih baik. Pasien PPOK untuk bernafas menggunakan energi tinggi, sehingga cenderung mengalami kekurangan kalori dan protein menyebabkan status gizi menjadi jelek (Hunter, *et.al.* 1981). Hal ini dapat dijelaskan bahwa biasanya nafsu makan juga tidak begitu tinggi, apabila kalau sedang mengalami infeksi sekunder.

Ada penderita yang akan tampak kebiru-biruan (*blue bloatur*) karena sianosis yang dialaminya disertai dengan tanda-tanda gagal jantung kanan (*edema perifer*) biasanya penderita ini dengan status gizi agak gemuk dan sesak napasnya tidak terlalu berat, walaupun hiposemianya agak berat. Adapula yang tampak kemerahjambuan (*pink puffer*) biasanya penderita dengan status gizi cenderung kurus tanpa gangguan jantung kanan dan hiposemia yang dideritanya agak ringan, tetapi mengeluh sesak napas berat. Namun, tidak semua penderita akan mengikuti kedua pola ini secara mutlak, kebanyakan akan berada diantaranya (Frazer, *et.al.* 1994).

### C. Hubungan antara Pola Makan dengan Fungsi Paru Pasien PPOK

Hasil analisis hubungan antara pola makan dengan fungsi paru pasien PPOK di BBKPM Surakarta dapat dilihat pada **Tabel 3**.

**Tabel 3. Hubungan antara pola makan dengan fungsi paru pasien PPOK**

Pola Makan	Fungsi Paru						P
	Normal		Tidak Normal		Total		
	N	%	n	%	n	%	
Normal	12	19,7	49	80,3	61	100	0,035*
Tidak Normal	2	8,3	22	91,7	24	100	

\* Uji Rank-spearman

**Tabel 3** menjelaskan bahwa dari 61 sampel yang mempunyai pola makan normal, sebagian besar mempunyai fungsi paru yang tidak normal (80,3%). Hal ini terjadi pula pada sampel yang pola makannya tidak normal, dari 24 sampel sebagian besar mempunyai fungsi paru yang tidak normal pula (91,7%). Hal ini menunjukkan ada kecenderungan bahwa baik sampel yang mempunyai pola makan normal maupun tidak normal, fungsi parunya tidak normal juga. Hal ini diperkuat dengan uji korelasi Rank Spearman dengan  $p\text{-value} = 0,035$  dimana ada hubungan yang signifikan antara pola makan dengan fungsi paru.

Hasil penelitian ini relevan dengan pendapat Muchtar (2008) yang menyatakan bahwa makanan merupakan bahan bakar bagi tubuh agar mampu beraktivitas termasuk bernafas. Untuk itu, pola makan sehat sangat penting bagi perawatan penderita PPOK. Nutrisi yang lengkap diperlukan untuk membantu tubuh dalam memerangi infeksi agar tidak terjadi komplikasi. Pola makan bagi pasien PPOK dengan cara porsi kecil tapi sering dapat mengurangi pembatasan gerakan diafragma akibat lambung penuh sehingga makanan dapat masuk dengan baik (Aza, 2003).

Pada orang dengan PPOK, bernafas membutuhkan lebih banyak energi, otot-otot yang digunakan untuk bernafas perlu kalori 10 kali lipatnya orang yang tanpa PPOK. Untuk itu, pola makan sehat sangat penting bagi perawatan penderita PPOK. Nutrisi yang cukup juga baik untuk membantu tubuh dalam memerangi infeksi. Akibat penyakitnya, penderita PPOK rentan terhadap infeksi bakteri (Arihadi, 2009).

## Penutup

Berdasarkan hasil penelitian pengamatan proses penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Karakteristik sampel penelitian ini adalah:
  - a. Umur pasien PPOK paling banyak usia antara 51 – 60 tahun (44,7%).
  - b. Jenis kelamin pasien PPOK paling banyak laki-laki (80%).
  - c. Pekerjaan pasien PPOK paling banyak bertani (54,1%).
2. Status gizi pasien PPOK paling banyak adalah tidak normal (13,5%)
3. Pola makan pasien PPOK paling banyak adalah normal (71,8%)
4. Fungsi paru pasien PPOK paling banyak adalah tidak normal (83,5%)
5. Ada hubungan antara status gizi dengan fungsi paru pasien PPOK ( $\rho = 0,030$ ).
6. Ada hubungan antara pola makan dengan fungsi paru pasien PPOK ( $\rho = 0,035$ ).

Berdasarkan hasil penelitian pengamatan proses penelitian, maka penulis ingin memberi saran kepada pasien PPOK agar selalu menjaga pola makan yang sehat dan memantau status gizi, karena berdasarkan hasil penelitian ada hubungan antara status gizi dan pola makan dengan fungsi paru, supaya tidak mudah tertular penyakit infeksi maupun penyakit komplikasi.

## Daftar Pustaka

- Arihadi, Indarto. 2009. *Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian PPOK*. Tesis. UGM Yogyakarta.
- Aza C.A.R. 2003. *PPOK Bukan Cuma Terapi Obat*. Farmacia (7): 15.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. Dirjen Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Kep.Men.Kes. RI No. 1022/Menkes/SK/XI/2008.
- Frazer, RG. Paru RS & JRP & PD. 1994. *Synopsis of Diseases of Chest*. WB Saunders Co. 2<sup>nd</sup> Ed. P.653-654.
- Hunter AMB. Carey MA. Larsh HW. 1981. *The Nutritional Status of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Diseas*. AM. Rev. Respir Dis. P. 124: 375.
- Riskesdas. 2007. *Hasil Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2007*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Rumende, Martin C. 2006. *Tatalaksana Nutrisi pada Pasien PPOK*. Jakarta: FKUI.
- Supriasa, I Dewa Nyoman. 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- Muchtar, Ikhsan. 2008. *Health Naos Sun Magazine*. Jakarta: EGC