

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN PROTEIN  
DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT  
PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
Pada Program Studi FIK UMS

Oleh:

**TYAS SHINTA ANGGRAENI**

**J 310 141 004**

**PROGRAM STUDI SI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN PROTEIN  
DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT  
PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**TYAS SHINTA ANGGRAENI**  
J 310 141 004

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing I



**(Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi)**  
NIK. 110. 1620

Dosen Pembimbing II



**(dr. Listiana D.S. M.Si)**  
NIK. 110. 1635

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN PROTEIN  
DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN PENYAKIT PARU  
OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT  
PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA**

Oleh:

**TYAS SHINTA ANGGRAENI**

J 310 141 004

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji




Fakultas Ilmu Kesehatan Gizi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Rabu, 5 Oktober 2016

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi (Ketua Dewan Penguji)  (.....)
2. Setyaningrum R, A., M.Kes., Ph.D. (Anggota I Dewan Penguji)  (.....)
3. Siti Zulaekah, A., MSI (Anggota II Dewan Penguji)  (.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



  
Dr. Suwaji, M.Kes

NIP/NIDN : 19531123 198303 1002/00-2311-5301

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 31 Desember 2016

Penulis



**TYAS SHINTA ANGGRAENI**

**J 310 141 004**

HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ASUPAN PROTEIN DENGAN STATUS GIZI PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT PARU Dr. ARIO WIRAWAN SALATIGA.

**ABSTRAK**

**Pendahuluan :** Faktor penting yang mempengaruhi perjalanan penyakit PPOK yaitu Status Gizi. Pasien PPOK cenderung mengalami Status Gizi Kurang atau malnutrisi yang disebabkan oleh Penurunan asupan makan, peningkatan energi ekpenditur dan faktor humoral. PPOK merupakan penyakit tidak menular yang menduduki peringkat pertama dari 10 besar penyakit di RSPAW dalam 5 tahun terakhir. Berdasarkan hasil stuji pendahuluan menunjukkan 80% pasien dengan status gizi dan 80% pasien asupan energi dan protein kategori kurang.

**Tujuan :** Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan asupan energi dan asupan protein dengan status gizi pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Rawat Jalan di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga.

**Metode Penelitian :** Rancangan penelitian *cross sectional*. Jumlah sampel 30 subjek dipilih secara *Consecutive Sampling*. Data asupan zat gizi diperoleh dengan wawancara menggunakan *Food Frequency Semikuantitatif dan data status gizi diperoleh melalui pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT)*. Data dianalisis dengan korelasi *Pearson Product Moment*.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 63,3% subjek dengan status gizi kurang dan seluruh subjek mempunyai asupan energi dan protein kurang. Hasil Uji bivariat menunjukkan ada hubungan asupan energi dengan status gizi ( $p=0,041$ ) dan tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizii ( $p=0,185$ ).

**Kesimpulan :** Ada hubungan asupan energi dengan status gizi dan tidak ada hubungan asupan protein dengan status gizi,

**Kata kunci :** PPOK, asupan energi dan protein, status gizi,

**ABSTRACT**

**Introduction:** Important factors that affect the course of disease COPD is nutritional status. Patient COPD tend to have less nutritional status or malnutrition caused by a decrease in food intake, increased energy expenditure and humoral factors. COPD is a non-communicable disease was ranked first out of 10 major diseases in RSPAW an in the last 5 years. Based on preliminary stuji results showed 80% of patients with the nutritional status of patients and 80% of energy and protein intake less category.

**Objective :** The purpose of the study to determine the correlation of energy intake and protein intake with nutritional status in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease ( COPD ) in the Hospital Outpatient Pulmonary Dr. Ario Wirawan Salatiga.

**Research Methods:** Cross sectional study design .Total sample of 30 subjects selected by consecutive sampling. Nutrient intake data was obtained through interviews using a Food Frequency Semiquantitative and nutritional status data obtained through the measurement of Body Mass Index (BMI). Data were analyzed by Pearson Product Moment

**Results:** The results showed as many as 63.3% of the subjects with poor nutrition status and the whole subject has less energy and protein intake. Test results showed no correlation bivariate energy intake and nutritional status ( $p = 0.041$ ) and no correlation with protein intake gizii status ( $p = 0.185$ ).

**Conclusion:** There is a correlation of energy intake and nutritional status and there is no correlation of protein intake with nutritional status

**Keywords :** COPD, energy and protein intake, nutritional status.

## 1. PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit kronik pada paru-paru yang dapat dicegah dan diobati dengan karakteristik hambatan aliran udara yang sepenuhnya tidak dapat pulih atau pulih sebagian dan bersifat progresif. Keterbatasan aliran udara berhubungan dengan adanya respon inflamasi yang tidak normal dari partikel dan gas yang berbahaya bagi paru-paru (Decramer *et al*, 2015 ; PPDI, 2003).

Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan jumlah kasus PPOK akan mengalami peningkatan yaitu dari peringkat 6 pada tahun 1990 menjadi peringkat 3 pada tahun 2020 sebagai penyebab kematian tersering di dunia, sedangkan prevalensi PPOK di Indonesia berdasarkan data RISKESDAS tahun 2013 yaitu sebesar 3,7%. Prevalensi kasus PPOK di Indonesia memang tidak terlalu tinggi tetapi PPOK akan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang prevalensinya akan terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya prevalensi perilaku merokok masyarakat Indonesia yaitu dari 34,2% pada tahun 2007 menjadi 38,3% pada tahun 2013. Perilaku merokok dan PPOK merupakan hubungan *dose response* karena semakin banyak batang rokok yang dihisap dan semakin lama perilaku merokok, maka risiko PPOK akan lebih besar (Depkes RI, 2008).

. Status Gizi pada pasien PPOK merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap perkembangan perjalanan penyakit,

karena penyakit paru dan status gizi kurang atau malnutrisi saling berkaitan Malnutrisi pada PPOK yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu peningkatan energi ekpenditur (EE) akibat peningkatan kerja pernafasan, faktor humoral yang dipengaruhi adanya inflamasi sistemik dan penurunan nafsu makan yang berhubungan dengan produksi IL-6. Penurunan nafsu makan berpengaruh terhadap asupan makan pasien PPOK (Itoh *et al*, 2013).

Mekanisme terjadinya malnutrisi pada pasien PPOK antara lain disebabkan karena asupan zat gizi terutama asupan energi dan protein yang tidak mencukupi kebutuhan, sementara itu kebutuhan energi pada pasien PPOK justru meningkat untuk kerja pernafasan. Apabila keadaan ini berlangsung lama maka akan mengakibatkan terjadinya pembongkaran jaringan tubuh yang ditandai dengan penurunan indeks massa tubuh (Harminto, 2004; Almatsier, 2004).

Rumah Sakit Ario Wirawan Salatiga (RSPAW) merupakan rumah sakit khusus paru satu-satunya di Jawa Tengah. Berdasarkan survey pendahuluan di RS Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga, Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit yang menduduki peringkat pertama dari 10 besar penyakit pada tahun 2014 dengan jumlah kunjungan pasien rawat jalan dengan diagnosis PPOK terbanyak yaitu sebesar 3.811 pasien. Hasil survey pendahuluan pada PPOK rawat jalan

di Rumah sakit paru Dr. Ario wirawan salatiga menunjukkan bahwa sebagian pasien memiliki tingkat asupan energi dan protein dalam kategori kurang dengan prosentase 60% subyek pada tingkat asupan energi dan 80% subyek pada tingkat asupan protein, selain itu hasil pengukuran status gizi menunjukkan bahwa 80% subyek memiliki indeks masa tubuh (IMT) yang kurus.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada hubungan asupan energi, asupan protein dengan kstatus gizi pada pasien PPOK rawat jalan di RS Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yaitu studi analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas yang terdiri dari asupan energi dan asupan protein sedangkan variabel terikat yaitu status gizi.

Populasi dalam penelitian ini merupakan semua pasien dengan diagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang tercatat sebagai pasien rawat jalan Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga pada bulan januari – Februari 2016 dengan kriteria Inklusi dan Eksklusi. Kriteria inklusi subjek penelitian meliputi : Pasien bersedia menjadi responden penelitian, Pasien



dengan diagnosis PPOK, Pasien berusia = 65 tahun dan Responden bisa berkomunikasi dengan baik, sedangkan kriteria Eksklusi meliputi : Pasien PPOK yang tidak memiliki pantangan atau alergi terhadap makanan, seperti vegetarian, Pasien PPOK tanpa disertai komplikasi penyakit lain, seperti gagal ginjal kronik, kanker paru dan diabetes mellitus, Pasien mengkonsumsi golongan obat yang sama yaitu obat-obatan yang sama yaitu jenis obat asma selama 3 bulan terakhir, Tidak mengkonsumsi obat golongan bronkodilator (seperti salbutamol, salmeterol, formoterol), kortikosteroid (seperti: dexamethazone, methylprednisolon, prednisone) dan anti-depresan. (seperti sentraline, parasetamol) selama 3 bulan terakhir. Sampel penelitian ini merupakan populasi penelitian yang memenuhi kriteria Inklusi dan Eksklusi.

Perhitungan besar sampel dalam penelitian menggunakan software sample size dengan menggunakan rumus Hypothesis tests for a population mean (One-Side Tests) sehingga ditemukan jumlah sampel 30 subjek penelitian. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara *Consecutive Sampling*.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah karakteristik responden (umur, jenis kelamin, pekerjaan dan riwayat merokok), asupan energi, asupan protein dan status gizi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar

*form food Frequency semikuantitatif (FFQ-semikuantitatif)*, sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *timbangan seca* dengan tingkat ketelitian 0,1 cm dan timbangan digital dengan tingkat ketelitian 0,1 kg.

Data asupan energi dan protein merupakan hasil rata-rata jumlah asupan energi dan protein yang dikonsumsi dalam periode 3 bulan terakhir. Asupan energi dan protein diukur dengan metode *food frequency semikuantitatif (FFQ Semikuantitatif)* dalam periode 3 bulan terakhir. Pengambilan data dilakukan dengan wawancara terhadap responden. Data *FFQ Semikuantitatif* yang diperoleh dalam ukuran rumah tangga (URT) dan frekuensi konsumsi dalam periode 3 bulan terakhir, data yang diperoleh kemudian dihitung dan dikonversikan ke dalam satuan gram/hari kemudian dihitung nilai energi dan protein menggunakan program *NutriSurvey*. Hasil analisis rata-rata asupan energi dan protein kemudian dibandingkan dengan perhitungan kebutuhan energi masing-masing individu yang dihitung dengan menggunakan rumus *Haris Benedict* dengan faktor stress 1,3, setelah data dibandingkan kemudian dikalikan 100% agar didapatkan persen tingkat konsumsi energi dan protein. Skala data asupan energi dan protein berbentuk rasio. Data asupan energi dan protein dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu kurang (<80%), baik (80-110%), dan lebih (>110%)(WKNPG, 2004).

Data status gizi pada penelitian ini dihitung berdasarkan IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan rumus berat badan(kg) dibagi tinggi badan ( $m^2$ ). Pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg dan pengukuran tinggi badan menggunakan *timbangan seca* dengan ketelitian 0,1 cm. Skala data status gizi berbentuk rasio. Data status gizi dikategorikan menjadi tiga yaitu kurang( $<18,5 \text{ kg}/m^2$ ), normal ( $18,5\text{-}22,9 \text{ kg}/m^2$ ), lebih ( $>23 \text{ kg}/m^2$ ), At Risk ( $23 - 24,9 \text{ kg}/m^2$ ), Obese I ( $25 - 29,9 \text{ kg}/m^2$ ) dan Obese II ( $= 30 \text{ kg}/m^2$ ) (Wahyuningsih, 2013).

Analisis data terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat yaitu dengan mendiskripsikan variabel asupan energi, asupan protein dan status gizi yang disajikan kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel. Analisis bivariat terdiri dari uji kenormalan data dengan menggunakan uji *Kolmogorof-smirnov*. Hasil uji kenormalan menunjukkan bahwa semua variabel berdistribusi normal yang terdiri dari variabel asupan energi, asupan protein dan status gizi, sehingga untuk mengetahui hubungan antar variabel dilakukan uji korelasi menggunakan uji *Pearson Product Moment*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Karakteristik Sunjek Penelitian

Subjek Penelitian dalam penelitian ini merupakan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang berobat rawat jalan di Poli Klinik Paru Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga. Subjek penelitian sebanyak 30 pasien yang ditetapkan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi subjek penelitian. Data gambaran karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan dan riwayat merokok. Hasil pengumpulan data karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

<b>Variabel</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Umur</b>		
Lanjut Usia (60- 74 tahun)	23	76,7
Usia Tua (75 - 90 tahun)	7	26,3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	27	90,0
Perempuan	3	10,0
<b>Riwayat Merokok</b>		
Perokok	4	13,3
Bekas Perokok	22	73,4
Tidak Merokok	4	13,3
<b>Pekerjaan</b>		
Pensiunan	9	30,0
Tidak Bekerja	21	70,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian berada pada kategori umur Lanjut Usia (60 - 74 tahun)

sebesar 76,7% dan sebagian besar subjek penelitian berjenis kelamin Laki-laki sebesar 90,0%, hal ini dikarenakan keadaan masyarakat Indonesia yang mayoritas perokok adalah laki-laki (Depkes RI, 2008). Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) biasanya merokok paling sedikit 20 batang perhari selama 20 tahun atau lebih hingga muncul gejala batuk produktif kronik yang biasanya terjadi pada umur 50 tahun. Gejala sesak nafas pada umumnya terjadi pada usia 60 – 70 tahun (Onider, 2002).

Riwayat merokok pasien menunjukkan hasil bahwa sebagian besar subjek penelitian merupakan bekas perokok sebesar 73,4%. Hasil wawancara menyatakan bahwa subjek penelitian berhenti merokok setelah didiagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) oleh dokter. Merokok dapat berpengaruh terhadap nafsu makan, selain itu rokok juga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah jantung dan saluran cerna sehingga mengganggu proses penyerapan zat gizi. Nafsu makan yang berkurang dan gangguan proses penyerapan zat gizi dapat mengakibatkan gangguan gizi (Fernandes, Bezerra, 2006).

Pekerjaan subjek penelitian memiliki pekerjaan dalam kategori tidak bekerja yaitu 21 subjek penelitian (53,3%). Subjek penelitian dengan kategori tidak bekerja memiliki riwayat pekerjaan terdahulu sebagai buruh tani, karyawan swasta dan wirausaha. Hasil wawancara dengan subjek penelitian

menunjukkan bahwa subjek penelitian yang sudah tidak memiliki penghasilan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari terutama makanan berasal dari anak-anaknya, sehingga pemilihan makanan dan pemenuhan kebutuhan subjek penelitian tergantung pada dukungan keluarga, dimana dukungan keluarga sangat diperlukan pada pasien dengan penyakit kronis karena pasien beresiko mengalami gangguan interaksi sosial yang berakibat depresi dan menekan nafsu makan (Tjahjono, 2011).

### **Asupan Energi dan Protein Subjek Penelitian**

Data asupan energi dan protein diperoleh dari wawancara langsung dengan subjek penelitian menggunakan *food Frequency Semikuantitatif (FFQ-Semikuantitatif)* dalam periode 3 bulan terakhir. Data asupan energi dan protein dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu kurang (<80%), baik (80-110%), dan lebih (>110%)(WKNPG, 2004). Distribusi subjek penelitian berdasarkan asupan energi dan protein dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2  
Distribusi Asupan Energi dan Protein dibandingkan dengan Total Kebutuhan

<b>Tingkat Asupan</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Energi	Kurang	30	100.0
	Total	30	100,0
Protein	Kurang	30	100.0
	Total	30	30

Tabel 2 menunjukkan bahwa asupan energi dan protein seluruh subjek penelitian dalam kategori kurang jika dibandingkan dengan perhitungan kebutuhan energi dan protein masing-masing subjek penelitian, hal ini dikarenakan asupan makan pada pasien PPOK seringkali tidak adekuat yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu anoreksia, cepat kenyang, sesak, kembung dan lemah. Nafsu makan pada pasien PPOK cenderung mengalami menurun yang disebabkan oleh faktor humoral yaitu karena adanya produksi IL-6 yang berpengaruh terhadap penurunan nafsu makan pada pasien PPOK (Itoh, 2013 ; Fasitasari, 2013).

Pasien PPOK juga sering mengalami hiperventilasi paru yang disertai diafragma mendatar dan penurunan volume abdomen menyebabkan rasa kenyang dan kembung ketika makan., sehingga asupan makan pada pasien PPOK seringkali tidak adekuat (Fasitasari, 2013). Asupan energi dari makanan harus seimbang dengan kebutuhan energi individu, asupan energi yang tidak adekuat dapat menimbulkan masalah kesehatan. Asupan energi yang kurang dari kebutuhan tubuh akan menyebabkan tubuh menggunakan cadangan energi tubuh, bila kondisi berlangsung lama maka akan terjadi penurunan berat badan dan berpengaruh terhadap status gizi (Linder, 2006).

## Status Gizi. Subjek Penelitian

Data status gizi ditentukan dengan menggunakan indeks Massa Tubuh (IMT). Data status gizi dikategorikan menjadi tiga yaitu kurang (<18,5 kg/m<sup>2</sup>), normal (18,5-22,9 kg/m<sup>2</sup>), lebih (>23 kg/m<sup>2</sup>), At Risk (23 – 24,9 kg/m<sup>2</sup>), Obese I (25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>) dan Obese II (= 30 kg/m<sup>2</sup>) (Wahyuningsih, 2013). Distribusi subjek penelitian berdasarkan asupan energi dan protein dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3.  
Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Status Gizi

<b>Status Gizi</b>	<b>Frekuensi(n)</b>	<b>Presentase (%)</b>
Kurang	19	63,3
Normal	11	36,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar subjek penelitian memiliki status kurang yaitu sebanyak 19 Subjek (63,3%). Status gizi kurang pada PPOK disebabkan beberapa faktor, yaitu penurunan asupan makan, peningkatan energi ekpenditure (pengeluaran energi) dan faktor pengaruh humoral. Penurunan asupan makan menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dengan energi yang dibutuhkan oleh tubuh. Penurunan nafsu makan berhubungan dengan penurunan aktifitas fisik, kecenderungan depresif atau sesak nafas ketika makan (Itoh *et al*, 2013).



Status gizi kurang pada PPOK juga disebabkan oleh peningkatan energi ekpenditur karena meningkatnya kerja pernafasan yang tidak disertai dengan asupan makan yang adekuat. Pengeluaran energi ekpenditure pada pasien PPOK mengalami peningkatan dan sering menunjukkan kondisi kurus atau malnutrisi pada pasien. Faktor lain penyebab malnutrisi pada PPOK adalah faktor pengaruh humoral, seperti inflamasi, sitokin, adipokine dan hormone yang berpengaruh terhadap gizi. Inflamasi siskemik pada PPOK merupakan karakteristik meningkatnya produksi infalmasi sitokin, seperti IL-6, IL-8, TNF-a dan chemokine. Pembentukan TNF-a yang meningkat oleh monosit darah perifer dapat menunjukkan malnutrisi yang parah pada pasien PPOK, selain itu penurunan nafsu makan pada pasien PPOK berhubungan dengan produksi IL-6 (Itoh *et al*, 2013).

### **Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi**

Hubungan asupan energi dengan status gizi dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.**  
**Distribusi Asupan Energi dengan Status Gizi**

Variabel	Mean±SD	Median	p*
Asupan Energi	68,71±7,67	70,4	0,041
Status Gizi	17,8±2,02	18,08	

*\*Uji Pearson Product Moment*

Bahwa berdasarkan hasil uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai  $p = 0,041$  ( $p < 0,005$ ) maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) rawat jalan di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga. hal ini sejalan dengan pernyataan Fransis (2011) bahwa pasien PPOK untuk bernafas saja membutuhkan energi yang tinggi, sedangkan asupan energi pasien PPOK tidak adekuat akibat kurangnya nafsu makan sehingga tidak menutup kemungkinan pasien PPOK cenderung mengalami kekurangan energi dan protein yang menyebabkan status gizi menjadi buruk.

Nafsu makan kurang pada pasien PPOK disebabkan oleh faktor humoral yaitu karena adanya produksi IL-6 yang berpengaruh terhadap penurunan nafsu makan pada pasien PPOK (Itoh et al, 2013). Nafsu makan yang kurang pada pasien PPOK akan berpengaruh terhadap asupan zat gizi dimana Status gizi memiliki hubungan dengan asupan zat gizi, karena penyebab utama status gizi kurang adalah asupan zat gizi yang kurang yang terjadi pada kondisi penyakit infeksi (Aryani, 2011). Penurunan asupan zat gizi akan menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dengan kebutuhan energi yang diperlukan oleh tubuh (Itoh et al, 2013)

Asupan energi yang tidak seimbang akan menimbulkan masalah kesehatan. Asupan energi kurang dari kebutuhan maka

tubuh akan menggunakan cadangan energi tubuh, apabila kondisi seperti ini berlangsung lama maka akan terjadi penurunan berat badan dan status gizi. Sumber utama energi bagi tubuh berasal dari karbohidrat, karbohidrat menyediakan glukosa bagi sel-sel tubuh kemudian mengubahnya menjadi energi (Almatsier,2003). Glukosa akan diserap dan masuk ke dalam darah kemudian didistribusikan ke seluruh tubuh, jaringan hepar, otot skelet, ginjal, otak, sel darah merah, jaringan lemak dan jaringan lain. Asupan glukosa yang tidak adekuat akan menyebabkan tubuh memecah glikogen menjadi glukosa melalui proses *glikogenolisis*, apabila proses *glikogenolisis* berlangsung dalam waktu yang lama maka akan menyebabkan terjadinya penurunan status gizi (Linder, 2006). Penelitian Napituu (2001) yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara total energi dengan status gizi (IMT) dan penelitian Dara *et al* (2011) yang menunjukkan bahwa ada hubungan asupan energi dengan status gizi manula di Kelurahan Balla Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang.

### **Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi**

Hubungan asupan energi dengan status gizi dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.**  
**Distribusi Asupan Protein dengan Status Gizi**

Variabel	Mean±SD	Median	p*
Asupan Protein	63,4±5,5	64,1	0,185
Status Gizi	17,8±2,02	18,08	

*\*Uji Pearson Product Moment*

Berdasarkan hasil uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai  $p = 0,185$  ( $p > 0,005$ ) maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada pasien Penyakit Paru Obstructif Kronik (PPOK) rawat jalan di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatiga. Protein adalah bagian dari sel hidup dan merupakan bagian terbesar sesudah air. Fungsi utama protein ialah membangun serta memelihara jaringan tubuh. Fungsi lain ialah sebagai pembentu ikatan-ikatan esensial tubuh, seperti hormon, enzim dan antibodi, mengatur keseimbangan air dan mengangkut zat-zat gizi. Protein juga merupakan sumber energi yang ekivalen dengan karbohidrat. Jika asupan karbohidrat makanan tidak mencukupi, maka protein akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dengan mengalahkan fungsi utama protein sebagai zat pembangun. Sebaiknya apabila asupan karbohidrat makanan mencukupi, maka protein akan digunakan sebagai zat pembangun (Almatsier, 2003)

sumber energi tubuh selain dari karbohidrat dan protein juga berasal dari lemak. Lemak mempunyai fungsi sebagai sumber

energi dan penghemat protein. Ketika kadar glukosa di dalam tubuh terbatas, maka sel akan menggunakan asam lemak untuk membentuk glukosa dan energi. Lemak dapat menghemat penggunaan protein untuk sintesis protein, sehingga protein tidak digunakan sebagai sumber energi (Almatsier, 2003). Penelitian Klau *et al* (2012) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi, hal ini disebabkan asupan protein subyek yang tergolong kurang sehingga protein langsung habis digunakan untuk memenuhi fungsi utama protein yaitu membangun dan memelihara jaringan tubuh, sehingga sumber protein berasal dari karbohidrat dan lemak.

### **Penerapan Asupan Gizi dan Status Gizi menurut Islam.**

Asupan makan yang baik tidak cukup dengan cara memilih makanan yang halal saja, tetapi juga dengan memilih makanan yang baik diantara rezeki yang baik yang telah Allah berikan kepada kita. Anjuran untuk pemilihan makanan yang baik diantara rezeki-rezeki yang baik telah ditetapkan oleh Allah dalam surat Al-baqarah ayat 172 yang artinya, “wahai orang-orang yang beriman, makanlah dari rezeki yang baik yang Kami berikan kepada kamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika kamu hanya menyembah kepada” (Al Baqarah-172).

Asupan zat gizi yang seimbang merupakan salah satu faktor penting dalam memenuhi asupan gizi yang diperlukan oleh tubuh. Pengaturan pola makan dan jenis makanan tidak hanya dengan memilih makanan yang halal dan baik saja, tetapi asupan makan juga harus seimbang dan tidak berlebih-lebihan. Anjuran untuk asupan makan yang seimbang dan tidak berlebih-lebihan telah diatur dalam Al-guran surat Al A'raf ayat 31 yang artinya :  
“ Hai anak Adam, pakailah pakaianmu disetiap memasuki masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.

Surat Al A'raf menjelaskan bahwa Allah memerintahkan kita untuk hidup seimbang dan tidak berlebihan. Berlebihan yang dimaksud dalam surat Al A'raf salah satunya adalah tidak berlebihan dalam makan dan minum, karena asupan makan yang seimbang akan berdampak baik untuk kesehatan tubuh. Gangguan kesehatan tubuh akibat tidak seimbangnya asupan makan salah satunya adalah penurunan status gizi, terutama pada saat kondisi tubuh sedang sakit.

Penyakit paru obstruksi kronik merupakan salah satu kondisi yang memerlukan keseimbangan asupan gizi, karena pada PPOK terjadi peningkatan kebutuhan energi karena peningkatan kerja pernafasan. Asupan makan yang tidak

seimbang akan menyebabkan kesehatan pasien menurun, salah satu gangguan kesehatannya adalah menurunnya status gizi.

#### **4. PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan energi dengan status gizi dan tidak ada hubungan antara asupan protein dengan status gizi. Peneliti dapat menyarankan Penatalaksanaan gizi pada pasien PPOK harus lebih diperhatikan agar kondisi dan status gizi pasien tetap optimal, sehingga perlu dilakukan konseling dan penyuluhan tentang pentingnya penatalaksanaan gizi pada pasien PPOK, serta Penelitian selanjutnya perlu diperhatikan pasien yang masih merokok dan tidak merokok, selain itu juga lama sakit dan fungsi paru.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi Gramedia, Jakarta ; 94-96.*
- Ariyani, DR., Sarbini, D., Yuliati, R. 2011. Hubungan Antara Status Gizi dan Pola Makan dengan Fungsi Paru pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.*

*Dara, A., Bahar, B., Jafar, N., Jafar. 2011. Kebiasaan Merokok dan Asupan Makan terhadap Status Gizi Manula di Kelurahan Balla Kabupaten Enrekang. Naskah Publikasi: Universitas Hasanudin: Makasar.*

*Departemen Kesehatan RI, 2008. Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruksi Kronik(PPOK). Dirjen Pengendallian Penyakit Tidak Menular. Jakarta. Kep.Men.Kes RI No.1022/Menkes/SK/XI/2008.*

*Descramer, M. et al. 2010. Global Srtategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.*

*Fasitasari, M. 2013. Terapi Gizi pada Lanjut Usia dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). Sains Medika, 5(1) : 50 – 61.*

*Harminto, 2004. Hubungan Antara Indeks Masa Tubuh dan Kadar Serum Albumin Dengan Fungsi Paru Penderita Penyakit Paru Obstruksi kronik. Artikel Penelitian : Universitas Diponegoro. Semarang.*

*Itoh, M., Tsuji, T., Nemoto, K., Nakamura, H., Aoshiba, K. 2013. Undernutrition in Patients COPD and its Treatment. Nutrients, ISSN 2072-6643.*

*Klau, YB., Ciptorini, D., Setyaningrum, SD. 2012. Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak dan Karbohidrat dengan Status Gizi Pelajar di SMPN KOKAP Kulon Progo Yogyakarta. Naskah Publikasi: Universitas Respati: Yogyakarta.*

*Linder, MC. 2006. Biokimia Nutrisi dan Metabolisme.Universitas Indonesia press. Jakarta.*



*Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), 2003. Penyakit Paru Obstruktif Kronik; Pedoman dan Penatalaksanaan di Indonesia : 1-12.*

*Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2013. Laporan Empat Tahunan badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.*

Wahyuningsih, Retno,. 2013. Penatalaksanaan Diet Pada pasien. Graha Ilmu: Yogyakarta.

Yilmaz, D., Capan, N., Canbakan, S., Besler,T,H.,2015. Dietary Intake of Patients with Moderate to Severe COPD in Relation to Fat-Free Mass Index: a Cross-Sectional study Nutritional Journal, Biomed Central,pp.1-10.