

## Karakteristik dan tingkat kecukupan energi pasien penyakit infeksi dan degeneratif yang di rawat inap di rumah sakit

### *Characteristics and energy adequacy level of patients with infectious and degenerative diseases in hospital*

Annisa Rizkiriani<sup>1\*</sup>, Rina Martini<sup>1</sup>, Sesar Husen Santosa<sup>2</sup>, Ridwan Siskandar<sup>3</sup>

1 Management of Food Service and Nutrition, College of Vocational Studies, IPB University

2 Industrial Management, College of Vocational Studies, IPB University

3 Computer Engineering, College of Vocational Studies, IPB University

[annisarizkiriani@apps.ipb.ac.id](mailto:annisarizkiriani@apps.ipb.ac.id)

#### Article Info:

Received: 02-06-2021

in revised form: 27-06-2021

Accepted: 07-07-2021

Available Online: 31 – 07 - 2021

#### Keywords:

Level of energy adequacy, patient, infectious diseases, degenerative diseases

#### Corresponding Author:

[annisarizkiriani@apps.ipb.ac.id](mailto:annisarizkiriani@apps.ipb.ac.id)

**Abstract:** *The patient's energy adequacy level can reduce morbidity and mortality, as well as accelerate the healing process and reduce the length of time hospitalized for patients. The purpose of this study was to determine the characteristics and level of energy adequacy of patients with infectious and degenerative diseases who were hospitalized at the hospital. The design of this study was cross sectional. The number of samples was 30 hospitalized patients whose consumption was observed for 3 days. samples were selected purposively in hospitals in Bogor and Jakarta. Statistical analysis using Mann Whitney test, pearson correlation regression, and stepwise regression using Microsoft Excel and Minitab. The results showed that there was a relationship between age, nutritional status, blood pressure, and body temperature with the type of disease. More than one-third of the patient's energy adequacy level was in the severe deficit category. The determinant factors for the type of disease are age and the level of energy adequacy.*

**Abstrak:** *Tingkat kecukupan energi pasien dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas, serta mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi lama waktu rawat inap pasien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan tingkat kecukupan energi pasien penyakit infeksi dan degeneratif yang di rawat inap di rumah sakit. Desain penelitian ini adalah cross sectional, Jumlah sampel sebanyak 30 pasien rawat inap yang diamati konsumsinya selama 3 hari. sampel dipilih secara purposive di rumah sakit di Kota Bogor dan Jakarta. Analisis statistik dengan uji mann whitney, regresi korelasi person, dan regresi stepwise menggunakan microsoft excel dan minitab. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur, status gizi, tekanan darah, dan suhu tubuh dengan jenis penyakit. Lebih dari sepertiga tingkat kecukupan energi pasien rawat ini termasuk dalam kategori defisit tingkat berat. Faktor determinan jenis penyakit adalah umur dan tingkat kecukupan energi.*

## PENDAHULUAN

Pelayanan rawat inap merupakan pelayanan terhadap pasien rumah sakit yang menempati tempat tidur perawatan karena keperluan observasi, diagnosis, terapi, rehabilitasi medik atau pelayanan medik lainnya. Terdapat 2 kelompok pasien yang dirawat inap di rumah sakit yaitu pasien penyakit infeksi dan pasien penyakit degeneratif. Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh adanya kolonisasi yang dilakukan oleh organisme penginfeksi (patogen) sehingga

membahayakan pasien. Patogen dapat mengganggu berbagai fungsi di dalam tubuh yang menyebabkan luka kronik, gangrene, kehilangan organ tubuh, bahkan kematian (Kuncoro & Wijaya, 2019). Penyakit Degeneratif adalah penyakit yang disebabkan karena penurunan (degenerasi) fungsi organ tubuh, salah satu faktornya adalah usia dan gaya hidup yang tidak sehat (Anita Ratna Faoziyah, Imam Jayanto, 2019).

Asupan makanan pasien merupakan salah satu pendukung proses penyembuhan pada pasien penyakit infeksi maupun degeneratif (Karunia Tanuwijaya, Gresari Sembiring, Yanuar Dini, Putri Arfiani, & Arimba Wani, 2018). Asupan makan pasien dinilai dari tingkat kecukupan energi (TKE). Kecukupan TKE menjaga status gizi pasien tetap optimal sehingga dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas, serta mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi lama waktu rawat inap pasien (Rokhmah, Muniroh, & Nindya, 2016); (Nurqisthy, Adriani, & Muniroh, 2017). Penelitian ini dilakukan untuk melihat TKE pasien berdasarkan jenis penyakit. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik pasien dan menganalisis TKE pada pasien penyakit infeksi dan degeneratif pasien yang dirawat inap di rumah sakit. Adapun tujuan khususnya yaitu (1) Mengidentifikasi karakteristik sampel; (2) Menganalisis tingkat kecukupan energi pasien rawat inap; (3) Menganalisis hubungan jenis penyakit dengan karakteristik pasien; (4) Menganalisis faktor determinan tingkat kecukupan energi pasien

## METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari-Maret 2020 di rumah sakit di Kota Bogor dan Jakarta. Pemilihan tempat dilakukan secara *purposive*. Desain penelitian adalah *cross sectional study*. Sampel adalah pasien yang dirawat inap di rumah sakit yang bersedia menjadi sampel penelitian. Jumlah sampel sebanyak 30 pasien rawat inap yang diamati konsumsi makannya selama 3 hari. Sampel diperoleh dengan *teknik simple random sampling*.

### Metode Analisis Data

Data karakteristik pasien terdiri dari umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis penyakit, serta keluhan pasien, Data diambil menggunakan kuesioner dengan teknik wawancara. Data Status Gizi pasien dewasa ditentukan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) sedangkan data status gizi pasien anak sampai remaja ditentukan dengan Z-Score. Data tekanan darah (mmHg) diambil dengan tensimeter, Data suhu tubuh (°C) diambil dengan termometer. Tingkat kecukupan energi (%) dihitung dari asupan energi sehari yang berasal dari makanan rumah sakit dibandingkan dengan kebutuhan energi sehari.

Analisis data menggunakan *Microsoft Excel* dan *Minitab*. Analisis univariat dengan *Mann Whitney test*. Analisis bivariat dengan uji *Perason Correlation*. Analisis Multivariat dilakukan dengan *Stepwise Regression*. Model Matematika untuk analisis *Stepwise Regression* sebagai berikut:

$$\bar{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \epsilon$$

Tabel 1 Analisis *stepwise regression*

$\bar{Y}$	=	Jenis Penyakit	$X_5$	=	Status Gizi
$B_0$	=	Konstanta	$X_6$	=	Kondisi Saluran Cerna
$\beta_1--\beta_9$	=	koefisien regresi	$X_7$	=	tekanan darah
$X_1$	=	Umur	$X_8$	=	Suhu Tubuh
$X_2$	=	Jenis kelamin	$X_9$	=	Kadar Hemoglobin
$X_3$	=	Tingkat pendidikan	$\epsilon$	=	Galat
$X_4$	=	Tingkat Kecukupan Energi			

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Sebaran Karakteristik Pasien dan Hubungannya dengan Jenis Penyakit**

Lebih dari sebagian pasien yang diamati (56.67%) berjenis kelamin laki laki, sisanya perempuan sebanyak 43.3%. Hasil penelitian ini menunjukkan, tidak terdapat perbedaan nyata antara jenis kelamin pasien penyakit infeksi dan penyakit degeneratif. Tidak terdapat hubungan antara Jenis kelamin dengan kelompok jenis penyakit pasien. Jenis kelamin tidak berhubungan dengan kejadian stroke (Sofyan, Sihombing, & Hamra, 2015). Akan tetapi, dalam satu kelompok penyakit terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan penyakit pasien (Dotulong, Sapulete, & Kandou, 2015). Kondisi ini menunjukkan bahwa kejadian tuberkulosis yang merupakan salah satu penyakit infeksi lebih tinggi pada laki-laki daripada perempuan. Hal ini disebabkan karena laki-laki memiliki mobilitas yang lebih tinggi dari perempuan, serta memiliki kebiasaan merokok dan minum alkohol. Penyakit hipertensi (penyakit degeneratif) lebih banyak terjadi pada perempuan lanjut usia (Kusumawaty, Hidayat, & Ginanjar, 2016). Hal ini karena perempuan menopause mengalami penurunan hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan .

Pasien penyakit infeksi sebagian besar terjadi pada kelompok umur anak (38.89%) dan remaja(11.11%). Sedangkan Pasien penyakit degeneratif sebagian besar terjadi pada pasien dewasa (58.33%) dan Lansia (41.67%). Terdapat perbedaan nyata antara umur dengan jenis penyakit pasien. Terdapat hubungan positif antara umur dengan jenis penyakit. Penyakit infeksi lebih banyak dialami oleh kelompok umur anak dan remaja karena memiliki mobilitas yang tinggi sehingga lebih sering kemungkinan terpapar bakteri atau virus (Dotulong et al., 2015). Penyakit degeneratif lebih banyak dialami oleh kelompok umur dewasa dan lansia. Hal ini karena terjadi penurunan fungsi (degenerasi) umur dewasa dan lansia. Orang yang berumur lebih dari 45 tahun 8 kali lebih berisiko menderita penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang berumur kurang dari 45 tahun (Kekenusa, Ratag, & Wuwungan, 2013).

Sebanyak 11.11% pasien dengan status gizi kurang menderita penyakit infeksi. Sebanyak 50% pasien dengan status gizi obesitas menderita penyakit degeneratif. Terdapat perbedaan nyata antara status gizi dengan jenis penyakit pasien. Terdapat hubungan positif antara status gizi dengan jenis penyakit. Status gizi kurang menyebabkan penurunan daya tahan tubuh yang menyebabkan pasien mudah terserang infeksi (Yuniar & Lestari, 2017). Status gizi overweight dan obesitas menyebabkan gangguan metabolisme di dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya degenerasi fungsi sel (Masruroh, 2018). Sebanyak 66.7% pasien dengan penyakit degeneratif mengalami hipertensi. Terdapat perbedaan nyata tekanan darah antara pasien penyakit infeksi dan pasien penyakit degeneratif. Terdapat hubungan positif antara tekanan darah dengan jenis penyakit. Salah satu gejala awal dari penyakit degeneratif adalah sindrom metabolik. Sindrom metabolik adalah suatu kondisi dimana seseorang mengalami tekanan darah tinggi, kegemukan, kadar gula darah tinggi dan kadar lemak darah tidak normal .

Sebagian pasien penyakit infeksi (50%) mengalami demam. Tidak terdapat perbedaan nyata antara suhu tubuh pasien penyakit infeksi dan penyakit degeneratif. Terdapat hubungan negatif antara suhu tubuh dengan jenis penyakit. Salah satu gejala dari penyakit infeksi adalah peningkatan suhu tubuh (Roihatul & Ni'matul, 2017). Sebaran karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, umur, dan status gizi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Sebaran karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, umur, dan status gizi

Variabel	Penyakit Infeksi		Penyakit Degeneratif		Total		Uji Beda	Uji Korelasi
	n	%	n	%	N	%		
<b>Jenis kelamin</b>								
Laki-laki	11	61.11	6	50.00	17	56.67	0.2707	r: -0.11
Perempuan	7	38.89	6	50.00	13	43.33		P: 0.563
<b>Umur</b>								
Anak	7	38.89	0	0.00	7	23.33	0.000*	r:0.587
Remaja	2	11.11	0	0.00	2	6.67		P:0.001*
Dewasa	8	44.44	7	58.33	15	50.00		
Lansia	1	5.56	5	41.67	6	20.00		
<b>Status Gizi</b>								
Kurang	2	11.11	1	8.3	3	10	0.000*	r: 0.412
Normal	13	72.22	4	33.3	17	57		P: 0.024*
Overweight	1	5.56	1	8.3	2	7		
Obesitas	2	11.11	6	50.0	8	27		
<b>Tekanan Darah</b>								
Hipotensi	5	27.78	2	16.7	7	23	0.009*	r: 0.438
Normal	11	61.11	2	16.7	13	43		P: 0.016*
Hipertensi	2	11.11	8	66.7	10	33		
<b>Suhu</b>								
Tidak Demam	9	50.00	12	100.00	21	70.00	0.5106	r: -0.535
Demam	9	50.00	0	0.00	9	30.00		P: 0.020*

\*Signifikan pada  $\alpha = 0.05$

### Tingkat Kecukupan Energi

Tingkat kecukupan energi (TKE) merupakan perbandingan asupan energi dan zat gizi dengan kebutuhan energi sehari pasien. Sebanyak 44,44% pasien penyakit infeksi memiliki TKE pada kategori defisit tingkat berat. Sebanyak 33,33% pasien penyakit degeneratif memiliki TKE pada kategori Normal. Secara keseluruhan, lebih dari sepertiga pasien rawat inap memiliki TKE pada kategori tingkat defisit tingkat berat. Rendahnya TKE dapat menyebabkan penurunan status gizi yang dapat menyebabkan angka mortalitas dan memperpanjang lama hari rawat di rumah sakit. Pasien penyakit degeneratif memiliki resiko penurunan status gizi lebih tinggi dibandingkan dengan pasien penyakit infeksi (Kusumayanti, Hadi, & Susetyowati, 2004). Terdapat perbedaan nyata antara TKE pasien penyakit infeksi dan pasien penyakit degeneratif. Tingkat kecukupan energi pasien disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Tingkat kecukupan energi pasien

Tingkat Kecukupan Energi	Penyakit Infeksi		Penyakit Degeneratif		Total		Uji Beda P-value
	n	%	n	%	n	%	
Defisit tingkat berat (<70%)	8	44.44	2	16.67	10	33.33	0.0046
Defisit tingkat sedang (70-79%)	5	27.78	3	25.00	8	26.67	
Defisit tingkat ringan (80-89%)	3	16.67	3	25.00	6	20.00	
Normal (90-119%)	2	11.11	4	33.33	6	20.00	

Tingkat Kecukupan Energi	Penyakit Infeksi		Penyakit Degeneratif		Total		Uji Beda P-value
	n	%	n	%	n	%	
Lebih (> 120%)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
Total	18	100	12	100	30	100	
Rata-rata TKE (%)	70		82.84		75.14		
Min-Max TKE (%)	54.07-102.09		44.02-100.04		44.02-102.09		

\*Signifikan pada  $\alpha = 0.05$

### Faktor Determinan Jenis Penyakit Pasien

Faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap Jenis penyakit adalah Tingkat Kecukupan Energi dan umur. Sebesar 45,75% jenis penyakit dapat dijelaskan oleh Tingkat Kecukupan Energi dan umur, sedangkan sisanya dijelaskan oleh sebab-sebab lainnya. Resiko terjadinya penyakit degeneratif meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Selain itu, status gizi obesitas berdasarkan IMT juga meningkatkan risiko penyakit degeneratif (Pradono & Werdhasari, 2018). Status gizi dipengaruhi oleh tingkat kecukupan energi. Hasil uji regresi Stepwise faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jenis penyakit disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jenis penyakit

Variabel	$\beta$	Signifikasi
Konstanta	-0.3478	
Tingkat Kecukupan Energi	0.135	0.033*
Umur	0.260	0.000**
R <sup>2</sup>	45.75%	

\*Signifikan pada  $\alpha = 0.05$  ; \*\*Signifikan pada  $\alpha = 0.01$

### SIMPULAN

Simpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan antara umur, status gizi, tekanan darah, dan suhu tubuh dengan jenis penyakit. Lebih dari sepertiga tingkat kecukupan energi pasien rawat ini termasuk dalam kategori defisit tingkat berat. Faktor determinan jenis penyakit adalah umur dan tingkat kecukupan energi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Sekolah Vokasi IPB serta mahasiswa yang terlibat dalam pengumpulan data.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anita Ratna Faoziyah, Imam Jayanto, Y. P. (2019). 3 1,2,3. *Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Tanaman Obat Sebagai Terapi Penyakit Degeneratif Kelompok Lansia Desa Slarang, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap*, 24–32.
- Dotulong, J. F. J., Sapulete, M. R., & Kandou, G. D. (2015). Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin Dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Penyakit Tb Paru Di Desa Wori Kecamatan Wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 3(2), 57–65.
- Karunia Tanuwijaya, L., Gresari Sembiring, L., Yanuar Dini, C., Putri Arfiani, E., & Arimba Wani, Y. (2018). Sisa Makanan Pasien Rawat Inap: Analisis Kualitatif. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 5(1), 51–61. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2018.005.01.6>

- Kekenusa, J. S., Ratag, B. T., & Wuwungan, G. (2013). Analisis Hubungan antara Umur dan Riwayat Keluarga Menderita DM dengan Kejadian Penyakit DM Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Journal Kesmas Universitas Sam Ratulangi Manado*, 2(1), 1–6.
- Kuncoro, P. H., & Wijaya, K. (2019). SERANG KABUPATEN PURBALINGGA TERHADAP TEKNOLOGI SCREEN-HOUSE DAN SISTEM HIDROPONIK UNTUK MEMPERKUAT BUDIDAYA STRAWBERRY. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 28–33.
- Kusumawaty, J., Hidayat, N., & Ginanjar, E. (2016). Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakbok Kabupaten Ciamis. *Jurnal Mutiara Medika*, 16(2), 46–51.
- Kusumayanti, I. G. A., Hadi, H., & Susetyowati. (2004). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian malnutrisi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 1(1), 9–17.
- Masruroh, E.-. (2018). Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 153. <https://doi.org/10.32831/jik.v6i2.172>
- Nurqisthy, A., Adriani, M., & Muniroh, L. (2017). Hubungan Kepuasan Pelayanan Makanan Dengan Tingkat Kecukupan Energi Dan Protein Pasien Di Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 32. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i1.32-39>
- Pradono, J., & Werdhasari, A. (2018). Faktor Determinan Penyakit Jantung Koroner pada Kelompok Umur 25-65 tahun di Kota Bogor, Data Kohor 2011-2012. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 46(1), 23–34. <https://doi.org/10.22435/bpk.v46i1.48>
- Roihatul, Z., & Ni'matul, K. (2017). *Jurnal Ners LENTERA*, Vol. 5, No. 1, Maret 2017 EFEKTIFITAS PEMBERIAN KOMPRES AIR HANGAT DAN. 5(1), 33–42.
- Rokhmah, F., Muniroh, L., & Nindya, T. S. (2016). Dengan Status Gizi Siswi Sma Di Pondok Pesantren Al-Izzah Kota Batu. *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 94–100.
- Sofyan, A. M., Sihombing, I. Y., & Hamra, Y. (2015). Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan. *Medula*, 1(1), 24–30.
- Yuniar, I., & Lestari, S. D. (2017). Hubungan Status Gizi Dan Pendapatan Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Perawat Indonesia*, 1(1), 18. <https://doi.org/10.32584/jpi.v1i1.5>