

## Status Antropometri pada Pasien Penyakit Kronik di Bangsal Rawat Inap RSUD Koja

Suzanna Ndraha\* Henny Tannady Tan,\*\* Melfrits Rinell Siwabessy,\*\* Mardi Santoso\*\*

\*Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUD Koja Jakarta

\*\*Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran UKRIDA Jakarta  
Alamat Korespondensi Jl.Arjuna Utara No.6 Jakarta Barat 11510

### Abstrak

Banyak studi membuktikan bahwa perkembangan penyakit kronik sangat dipengaruhi oleh status nutrisi. Jadi penilaian status nutrisi penting untuk mencegah terjadinya berbagai komplikasi. Ada banyak cara menilai status nutrisi, diantaranya adalah Indeks Massa Tubuh dan MAMC.

Untuk mengetahui gambaran penyakit kronik dan bagaimana proporsi malnutrisi berdasarkan indeks massa tubuh dan MAMC pasien penyakit kronik yang dirawat inap di RSUD Koja

Dua puluh enam pasien dengan penyakit kronik yang berumur 16-72 tahun diambil dari bangsal penyakit dalam RSUD Koja, Jakarta, Indonesia pada bulan Nopember 2009-Januari 2010. Pada setiap pasien dikumpulkan data identitas, penyakit kronik, IMT dan MAMC. Penelitian ini bersifat observasional kros sektional.

Dari 26 pasien yang menyelesaikan penelitian, 5 penyakit kronik terbanyak yang ditemukan pada pasien rawat inap RSUD Koja adalah gagal jantung kongestif, TB paru, gagal ginjal kronik, diabetes melitus tipe 2 dan anemia kronik. Pasien berusia < 60 tahun didapatkan sebanyak 80,8% dan ≥ 60 tahun 19,2%. Pasien wanita lebih banyak dari pria (61,5% vs 38,5%). Persentasi malnutrisi berat berdasarkan indeks massa tubuh adalah 26,9%, malnutrisi ringan 26,9% dan normal 46,2%. Sedangkan persentasi berdasarkan MAMC untuk malnutrisi berat 57,7%, malnutrisi ringan 15,4% dan normal 26,9%.

Penyakit kronik terbanyak di RSUD Koja adalah gagal jantung kongestif. Persentasi malnutrisi berdasarkan MAMC lebih tinggi dari pada IMT.

**Kata Kunci:** malnutrisi, antropometri

### Abstract

*Studies have shown that development of chronic diseases was influenced by nutritional status. Therefore, the assessment of nutritional status is very important to prevent various complications of chronic diseases. There are many ways to assess the nutritional status. Body Mass Index and Mid-upper Arm Muscle Circumference (MAMC) are two of them.*

*The objective of this study was to find out the description of chronic disease internal medicine ward of Koja hospital and the proportion of malnutrition on hospitalized patient with chronic diseases base on body mass index and mid-upper arm muscle circumference.*

*All chronic disease patients hospitalized in Koja Hospital on November 2009 – January 2010 were evaluated. There were 26 patients; age ranged 16-72 years old. The identity, diagnosis of chronic disease, BMI and MAMC was measured from each patient. The study design was observational and cross sectional.*

*From 26 patients that had completed the study, the most common chronic disease found were congestive heart failure, lung tuberculosis, chronic kidney disease, type II diabetes mellitus, and anemia on chronic disease. Patients with age <60 years old was 80,8% and ≥ 60 years old was 19,2%. Female patients was 61,5% and male was 38,5%. Severe malnutrition base on BMI was 26,9%, moderate was 26,9%, and normal was 46,2%. However, base on MAMC, severe malnutrition was 57,7%, moderate 15,4%, normal 26,9%.*

*The most common chronic disease that hospitalized at Koja hospital was congestive heart failure. Percentation of malnutrition base on MAMC higher than BMI.*

**Key Words:** malnutrision, antropometry

## Pendahuluan

Pengertian penyakit kronik menurut WHO adalah penyakit dengan durasi panjang dan progresifitas lambat. Penyakit-penyakit kronik seperti penyakit jantung, stroke, kanker, penyakit pernapasan kronik dan diabetes merupakan penyebab kematian terbanyak yaitu sebesar 63%. Di tahun 2008, sebanyak 36 juta orang meninggal akibat penyakit kronik, 9 juta di antaranya berusia di bawah 60 tahun dan 90% dari kematian dini ini terdapat di negara miskin.<sup>1</sup>

Menurut CDC (*Center for Disease Control and Prevention*), penyakit-penyakit kronik seperti penyakit jantung, stroke, kanker, diabetes dan arthritis merupakan penyakit kronik yang dapat dicegah, namun menempati urutan teratas dari masalah kesehatan di Amerika Serikat.<sup>2</sup>

Salah satu faktor yang berpengaruh pada perkembangan penyakit kronik adalah diet atau asupan nutrisi. Status nutrisi adalah keseimbangan antara asupan gizi dan pengeluarannya oleh organisme dalam proses pertumbuhan, reproduksi, dan perawatan kesehatan.<sup>3</sup> Penilaian status nutrisi dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran antropometrik, penilaian biokimia atau tes laboratorium, indikator klinis, dan penilaian diet.<sup>3,4</sup>

Baron (1986) mengemukakan data prevalensi malnutrisi pada pasien rawat inap di rumah sakit berkisar antara 26-80%. Terjadinya malnutrisi tersebut akibat berkurangnya asupan makanan oral, meningkatnya pembuangan zat gizi, dan meningkatnya kebutuhan zat gizi.<sup>5</sup> Pengukuran status nutrisi dibedakan dalam 2 jenis, yaitu cara pengukuran antropometrik dan cara pengukuran biokimiawi. Pengukuran antropometri menurut Baron meliputi tinggi badan dan berat badan, *triceps skin-fold thickness* (TSF), dan *mid arm muscle circumference* (MAMC), sedangkan pengukuran antropometri menurut Truswell adalah IMT (indeks massa tubuh) dan lingkaran pinggang.<sup>6</sup> Kelemahan pemeriksaan IMT adalah nilainya tidak akurat pada pasien dengan edema dan asites, misalnya pada gagal jantung, sirosis hati, gagal ginjal kronik dll. Untuk menghindari bias pemeriksaan berat badan akibat timbunan cairan dalam tubuh, TSF dan MAMC lebih direkomendasi.<sup>7,8</sup>

Di RSUD Koja sendiri khususnya di bangsal perawatan Penyakit Dalam, belum

pernah dilakukan penelitian mengenai status nutrisi pasien yang di rawat inap. Mengingat pentingnya peranan nutrisi dalam progresifitas penyakit kronik, maka dirasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai status gizi pasien yang dirawat dengan penyakit kronik di RSUD Koja.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penyakit kronik di bangsal rawat inap RSUD Koja serta bagaimana proporsi malnutrisi berdasarkan IMT dan MAMC pasien penyakit kronik yang dirawat inap di RSUD Koja

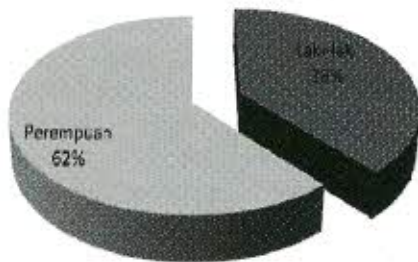
## Metode

Penelitian ini menggunakan observasional kros seksional. Subjek penelitian berasal dari pasien penyakit kronik bangsal penyakit dalam RSUD Koja dari 9 November 2009 sampai 9 Januari 2010. Penyakit kronik yang masuk adalah (1) Kelainan kardiovaskuler: gagal jantung kongestif, aritmia kordis, penyakit jantung koroner (2) Neoplasma: tumor paru, tumor mediastinum, limfoma maligna (3) Kelainan gastroenterohepatologi: kolitis kronik, penyakit batu empedu (4) Kelainan metabolik endokrin: DM tipe 2, struma difusa toksik, (5) Tuberkulosis paru (6) Kelainan hematologi: anemia penyakit kronik, (7) Kelainan ginjal: penyakit ginjal kronik. Pasien yang tidak bisa berdiri diatas timbangan dan yang menolak dimasukkan dalam penelitian menjadi kriteria eksklusi. Status nutrisi dinilai berdasarkan 2 parameter, yaitu IMT dan MAMC. Pemeriksaan IMT dilakukan dengan menggunakan rumus  $IMT = \frac{\text{berat badan}}{(\text{tinggi badan})^2}$  dimana berat badan dinyatakan dalam kg dan tinggi dalam meter sehingga satuan IMT adalah  $kg/m^2$ . Interpretasi pemeriksaan IMT menggunakan klasifikasi menurut WHO, yaitu berat badan kurang bila  $IMT < 18.50$ , normal bila  $IMT 18.5-24.99$ , lebih bila  $25.00-29.99$  IMT, obes bila  $IMT > 30.00$  dan obes berat bila  $IMT > 40.00$ .<sup>6</sup> Pemeriksaan MAMC dilakukan dengan mengukur MUAC (*muscle upper arm circumference*) dan TSF, kemudian dengan menggunakan rumus:  $MAMC = MUAC - [3,14 \times TSF_{(cm)}]$  didapatkan nilai MAMC.<sup>9</sup> Pasien dinyatakan malnutrisi bila TSF dan/atau MAMC dibawah persentil 5 (malnutrisi berat) atau antara persentil 5,1-15 (malnutrisi ringan) dari data referensi Frisancho (NHANES I dan II) dan/atau  $IMT < 20 kg/m^2$  dan/atau ada kehilangan berat

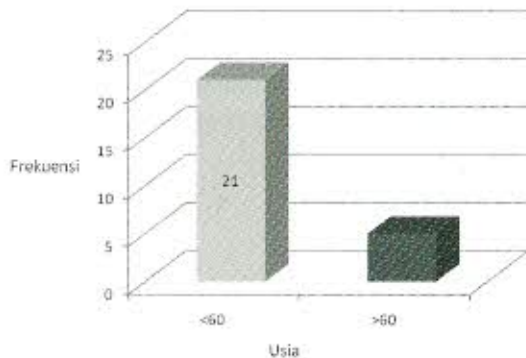
badan  $\geq 5-10\%$  dalam 3-6 bulan terakhir [8,10,11].

**Hasil**

Dari 26 pasien yang dirawat inap di bangsal Penyakit Dalam RSUD Koja selama 9 November 2009 sampai 9 Januari 2010, didapatkan jumlah perempuan sebanyak 16 pasien (61,5%) dan laki-laki 10 pasien (38,5%), sebagaimana terlihat di gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

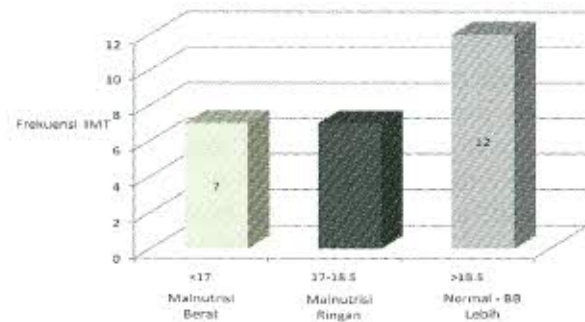


Gambar 2. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia

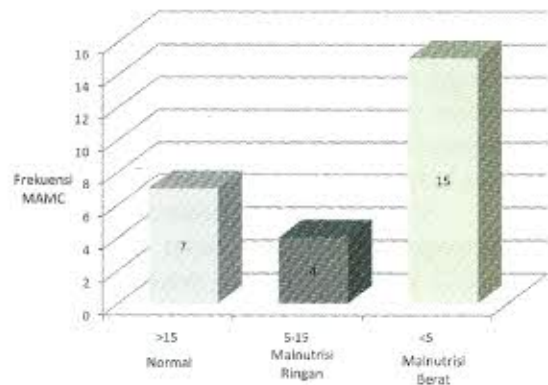
Dari segi usia, kelompok usia dibawah 60 tahun meliputi 80,8% pasien (21 orang), sedang sisanya 5 pasien (19,2%) berusia  $\geq 60$  tahun (gambar 2). Jenis penyakit kronik terbanyak adalah gagal jantung kongestif, TB paru, gagal ginjal kronik, diabetes melitus tipe II, dan anemia penyakit kronik.

Ditemukan proporsi pasien yang malnutrisi berdasarkan IMT sebanyak 7 pasien (26,9%) malnutrisi berat, 7 pasien (26,9%) dengan malnutrisi ringan, dan 12 pasien (46,2%) dengan status gizi normal atau lebih (gambar 3). Dan berdasarkan MAMC adalah 15 pasien (57,7%) dengan malnutrisi berat, 4 pasien

(15,4%) dengan malnutrisi ringan, dan 7 pasien (26,9%) dengan status gizi normal (gambar 4).

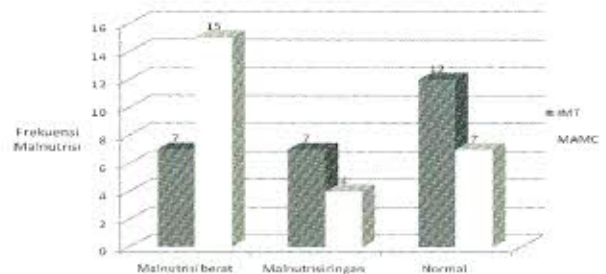


Gambar 3. Distribusi Pasien Berdasarkan IMT



Gambar 4. Distribusi Pasien Berdasarkan MAMC

Jika hasil kedua cara pemeriksaan status gizi tersebut dibandingkan, maka terlihat sebagaimana pada gambar 5, proporsi malnutrisi berat lebih banyak bila menggunakan MAMC, proporsi status gizi normal lebih banyak bila menggunakan IMT.



Gambar 5. Distribusi Pasien Berdasarkan IMT dan MAMC

## Pembahasan

Dari penelitian didapatkan jumlah penderita penyakit kronik berusia dibawah 60 tahun (non geriatri) lebih banyak dibandingkan dengan penderita yang berusia lebih dari atau sama dengan 60 tahun (geriatri). Hal ini tidak sesuai dengan data WHO I maupun data Forster yang menyatakan, bahwa sebagian besar penderita penyakit kronik berusia diatas 60-70 tahun.<sup>1,12</sup> Penelitian ini memberikan hasil yang berbeda, karena semua pasien yang tidak bisa berdiri di atas timbangan dieksklusi. Di bangsal perawatan penyakit dalam ada banyak pasien usia > 60 tahun terpaksa dieksklusi karena tidak bisa berdiri akibat penurunan kesadaran, atau keadaan umum berat sehingga tidak mampu berdiri. Bila parameter status gizi hanya menggunakan MAMC, kemungkinan jumlah pasien yang masuk inklusi bertambah, sehingga perbandingan status gizi pada kelompok umur ini bisa berubah.

Sebaran jenis kelamin pada penelitian ini menunjukkan sebagian besar penderita penyakit kronik berjenis kelamin wanita. Hal ini sesuai dengan penelitian Castel dkk yang mendapatkan risiko malnutrisi pada pasien perempuan meningkat 3.3 kali dibanding laki-laki.<sup>13</sup>

Pada penelitian ini didapatkan, frekuensi 5 penyakit kronik terbanyak di RSUD Koja adalah gagal jantung kongestif, TB paru, gagal ginjal kronik, diabetes melitus tipe II dan anemia penyakit kronik. Data ini sesuai dengan catatan WHO yang menyatakan bahwa 60 % dari penyebab kematian didunia yang disebabkan oleh penyakit kronik diantaranya adalah penyakit jantung, diabetetes dan kanker.<sup>1</sup>

Hasil pengukuran IMT dan MAMC yang dilakukan dalam studi ini menunjukkan presentasi malnutrisi dengan menggunakan MAMC lebih tinggi dibanding IMT. Hal ini dapat dijelaskan karena sebagian pasien yang masuk dalam penelitian mempunyai edema atau asites, sehingga pengukuran berat badan menjadi bias oleh timbunan cairan. Pasien yang mempunyai edema atau asites, bisa mempunyai IMT yang normal karena berat badan tergolong baik dalam penimbangan, akibat adanya edema dan/atau asites, sedangkan pasien tersebut sebenarnya berstatus nutrisi buruk dalam pengukuran lingkarnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ndraha pada pasien sekelompok sirosis hati.<sup>14</sup> Sebanyak

65.8% kasus tergolong malnutrisi menurut MAMC, sedangkan bila menggunakan IMT hanya 55.3% yang tergolong malnutrisi.

Dari penelitian didapatkan perbedaan antara pengukuran dengan IMT dan MAMC, dimana perbedaan tersebut meliputi frekuensi malnutrisi berat, malnutrisi ringan dan normal. Pada malnutrisi berat didapatkan frekuensi dengan pengukuran MAMC sejumlah 15 orang sedangkan IMT sejumlah 7 orang. Perbedaan pengukuran antara IMT dan MAMC terjadi karena, pada IMT dapat terjadi bias yang lebih besar. Hal ini disebabkan pada IMT yang diukur adalah massa tubuh secara keseluruhan sedangkan dengan MAMC yang diukur hanya massa otot. Pada penelitian ini didapatkan pasien dengan pembesaran organ (hepatomegali, limfoma), edema dan atrofi otot yang akan mempengaruhi hasil pengukuran dengan IMT.

## Kesimpulan

Penyakit kronik terbanyak adalah gagal jantung kongestif. Proporsi malnutrisi menurut IMT adalah 26,9% malnutrisi berat, 26,9% malnutrisi ringan, dan 12 pasien 46,2% status gizi normal atau lebih. Proporsi malnutrisi berdasarkan MAMC adalah 57,7% malnutrisi berat, 15,4% malnutrisi ringan, dan 26,9% status gizi normal atau lebih.

## Daftar Pustaka

1. WHO. Chronic diseases. Diunduh dari [http://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/en/](http://www.who.int/topics/chronic_diseases/en/), diakses pada Januari 2012.
2. CDC. Chronic disease prevention and health promotion. Diunduh dari <http://www.cdc.gov/chronicdisease/index.htm>, diakses pada Januari 2012.
3. WHO Technical Report Series. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Diunduh dari [http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_trs\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf), diakses pada Januari 2012
4. Johnston Francis E, Z Ouyang. Choosing Appropriate Reference Data for the Anthropometric Assessment of Nutritional Status In *Anthropometric Assessment of Nutritional Status*. New York. 1991.hlm 214-17.

5. Baron RB. Malnutrition in hospitalized patients - Diagnosis and treatments. Medical staff conference, University of California, San Fransisco, West J Med 1986 Jan;144:63-7. Diunduh dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1306508/?page=1>, diakses pada Januari 2012
6. Truswell S. Assessment of nutritional status and biomarkers. Diunduh dari [http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199290970/mann\\_ch29f.pdf](http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199290970/mann_ch29f.pdf), diakses pada Januari 2012
7. DeLegge MH, Drake LM. Nutritional assessment. *Gastroenterol Clin N Am* 2007;36:1-22
8. Kalaitzakis E, Olsson R, Henfridsson P, Hugosson I, Bengtsson M, Jalan R. Malnutrition and diabetes mellitus are related to hepatic encephalopathy in patients with liver cirrhosis. *Liver International* 2007;27:1194-201
9. Caregaro L, Alberino F, Amodio P, Merkel C, Bolognesi M, Angeli P. Malnutrition in alcoholic and virus-related cirrhosis. *Am J Clin Nutr* 1996;63:602-9
10. Howell HW. Anthropometry and body composition analysis. Dalam Laura EM, Michele MG. *Contemporary nutrition support practice. A Clinical Guide*. Philadelphia:WB Saunders Company;1998.hlm.33-40
11. Frisancho AR. New of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status. *Am. J. Clin. Nutr.*1981; 34: 2540-5
12. Forster S, Gariballa S. Age as a determinant of nutritional status: A cross sectional study. *Nutrition Journal* 2005, 4:28 doi:10.1186/1475-2891-4-28 Diunduh dari <http://www.nutritionj.com/content/pdf/1475-2891-4-28.pdf>, diakses pada Januari 2012
13. Castel H, Shahar D, Harman-Boehm I. Gender differences in factors associated with nutritional status of older medical patients. *J Am Coll Nutr.* 2006 Apr;25(2):128-34.
14. Ndraha S, Simadibrata M. Child pugh and male gender were related to nutritional status of liver cirrhosis patient in Koja hospital Jakarta. *The Indonesian Journal of Gastroenterology Hepatology and Digestive Endoscopy* 2009;10(3):110-2