

## Lama Pencapaian Target Energi Dalam Masa Perawatan Pasien Stroke

Phitra Sekar Dianggra<sup>1</sup>, Hertanto Wahyu Subagio<sup>2</sup>, M.R Arientasari Himawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Peserta Program Pendidikan Spesialis Gizi Klinik Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Staf Program Pendidikan Spesialis Gizi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup>Ketua Kelompok Staf Medik Gizi Klinik SMC Telogorejo Semarang

### ABSTRAK

**Latar belakang :** Komplikasi tersering stroke yaitu malnutrisi. Malnutrisi dapat meningkatkan lama masa rawat dan biaya perawatan. Salah satu cara menilai risiko malnutrisi dengan menilai lama pencapaian target energi. **Tujuan :** Mengetahui rata-rata pencapaian target energi, perbedaan lama masa rawat antara pencapain target energi  $\leq 3$  hari dengan  $> 3$  hari.

**Metode :** Jenis penelitian *cross sectional*, dilakukan di instalasi rekam medis RSUP dr. Kariadi dengan mengambil data pasien yang dirawat di Unit Stroke selama bulan Januari-September 2017. Jumlah subyek sebanyak 71 subyek dipilih secara acak sederhana, kemudian diambil data identitas pasien, lama pencapaian target energi, lama masa rawat. Uji beda dilakukan untuk mengetahui perbedaan lama masa rawat antara pencapain target energi  $\leq 3$  hari dengan  $> 3$  hari.

**Hasil :** Sebagian besar pencapaian target energi yaitu 3 hari (SB : 1,37). Lama pencapaian target energi  $\leq 3$  hari yaitu 81,7%. Terdapat perbedaan lama masa rawat antara pencapaian target energi  $\leq 3$  (*mean* : 13,0) dengan  $> 3$  hari (*mean* : 15,3; *p mann whitney* 0,60)

**Kesimpulan :** Pencapaian target energi  $\leq 3$  hari mempunyai masa perawatan lebih pendek diantara pasien stroke.

**Kata kunci :** lama pencapaian target energi, lama masa rawat, malnutrisi, stroke

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Stroke adalah suatu penyakit dimana terjadi defisit neurologi akut yang disebabkan oleh gangguan pembuluh darah di otak. Stroke terjadi secara mendadak, progresif dan cepat.<sup>1</sup> *American Heart Association* (AHA) menyatakan bahwa angka kejadian stroke yaitu 3 juta pasien stroke per tahun dan 50.000 pasien stroke serangan awal terjadi pertahun.<sup>2</sup> Negara Indonesia terdapat 500.000 kasus dengan 125.000 diantaranya meninggal dunia. Angka kematian yang diakibatkan oleh stroke diperkirakan mencapai 6,5 juta pasien pada tahun 2015 dan jumlahnya meningkat menjadi 7,8 juta pasien pada tahun 2030.<sup>3</sup> Berdasarkan Riskesdas tahun 2013 angka kejadian kasus stroke di Indonesia yaitu 12,1% dari 550.000 kasus baru tiap tahunnya.<sup>4</sup> Menurut data Kemenkes 2014 kejadian stroke paling banyak ditemukan pada kelompok usia 45-54 tahun. Data tiap daerah di Indonesia yaitu Jawa Barat 533.895 orang (tertinggi), Jawa Tengah 431.021 dan Papua Barat 2.007 orang<sup>5</sup>

Komplikasi yang sering terjadi pada pasien stroke yaitu malnutrisi. Prevalensi malnutrisi pada stroke akut yaitu 8 – 34%.<sup>7,8</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Mosselman MJ dkk membuktikan bahwa kejadian malnutrisi dan risiko malnutrisi pada pasien stroke rawat inap yang dievaluasi selama 10 hari menunjukkan peningkatan hasil dari 9% menjadi 65%.<sup>9</sup> Risiko malnutrisi signifikan meningkatkan angka kematian, lama rawat dan biaya rawat pasien stroke.<sup>8</sup> Malnutrisi terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan energi yang meningkat dengan asupan energi dan protein yang tidak adekuat.<sup>7</sup> Rekomendasi *The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ASPEN) kebutuhan energi harian pasien stroke yaitu  $\geq 25$  kkal/kgBB pasien *nonobese* dan  $< 25$  kkal/kgBB pasien *overweight/obese*, sedangkan kebutuhan protein  $> 1$  g/kgBB.<sup>10</sup> Berdasarkan *The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism The Life Long Learning* (ESPEN LLL) 2016 kebutuhan energi pasien stroke yaitu 20-30 kkal dengan kebutuhan proteinnya sebesar 1 g/kgBB/hari.<sup>11</sup>

Asupan energi yang tidak adekuat dapat disebabkan karena gangguan hemodinamik, gangguan menelan (*disfagia*), mual, muntah, dan penundaan pengosongan lambung.<sup>12,13,14</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Chai J dkk mendapatkan angka malnutrisi pasien stroke di rumah sakit Hongkong sekitar 8,2%.<sup>15</sup> Perbaikan *disfagia* pada pasien geriatri dengan stroke terjadi 56,3% selama pasien rawat inap lebih dari 3 minggu sehingga terjadivperbaikan asupan.<sup>7</sup> Penelitian dilakukan oleh Foley N dkk tentang kecukupan energi dan protein pada pasien stroke dengan *disfagia* yang dinilai pada sewaktu awal masuk dan selama rawat inap didapatkan hasil capaian energi 19,4-22,3 kkal/kg/hari sebanyak 80,3 -

90,9% pada kelompok pasien yang diberi *enteral feeding* dibanding kelompok dengan diet disfagia termodifikasi.<sup>16</sup>

Pada kenyataannya pasien stroke yang dirawat di Unit Stroke RSUP dr. Kariadi tidak selalu mencapai target energi selama perawatan. Hal tersebut dapat disebabkan karena hemodinamik tidak stabil, disfagia, perdarahan saluran cerna bagian atas (hematemesis dan melena), mual, muntah dan diare.<sup>8,11,12,17,18</sup> Asupan yang belum mencapai target dapat mengakibatkan kejadian malnutrisi meningkat sehingga akan memperpanjang masa rawat, meningkatkan paparan infeksi, meningkatkan kejadian ulkus dekubitus dan meningkatkan biaya rawat pasien. Asupan energi yang dapat mencapai target sesuai kebutuhan akan menurunkan kejadian malnutrisi.<sup>14,15</sup> Salah satu cara menilai risiko malnutrisi dengan menilai lama pencapaian target energi.<sup>19</sup> Penelitian ini ingin menilai berapa jumlah pasien yang mencapai target energi selama perawatan di Unit Stroke dan hubungannya dengan lama masa rawat.

## METODA

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Instalasi Rekam Medis RSUP dr. Kariadi Semarang dengan mengambil data pasien yang dirawat di Unit Stroke bulan Januari-September 2017. Subyek dalam penelitian ini merupakan pasien stroke di Unit Stroke bangsal Rajawal RSUP dr. Kariadi Semarang berjumlah 70 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi : pasien yang dirawat dengan diagnosis stroke baik hemoragik maupun non hemoragik, berdasarkan diagnosis yang ditegakkan oleh DPJP/asisten DPJP Neurologi dan mendapatkan terapi gizi dari DPJP Gizi Klinik. Kriteria eksklusi : pasien meninggal sebelum mencapai target energi, pasien pulang atas permintaan sendiri sebelum mencapai target energi dan pasien pindah ruangan sebelum mencapai target energi.

Metoda sampling : semua data rekam medis pada periode Januari-September 2017 dikumpulkan yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi kemudian dipilih secara *randomized sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak komputer. Analisis data dimulai dengan mendeskripsikan data. Uji normalitas distribusi data numerik (lama masa rawat) menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* ( $n = 71$ ). Uji non parametrik untuk masing-masing variabel menggunakan *Mann-Whitney U test*. Data akan disajikan dalam bentuk *mean*, simpang baku dan hasil dianggap bermakna jika nilai  $p < 0,05$ .

**HASIL****Deskripsi Subjek Penelitian**

Tabel 1. Karakteristik Subjek

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki- laki	37	52,1
Perempuan	34	47,9
<b>Usia</b>		
< 40 tahun	1	1,4
41 – 50 tahun	14	19,7
51 – 60 tahun	22	31,0
>60 tahun	34	47,9
<b>Jenis Stroke</b>		
Stroke Non Hemoragik	49	69,0
Stroke Hemoragik	22	31,0
<b>Rekurensi</b>		
Serangan Pertama	46	64,8
Serangan Ulangan	25	35,2

Subjek laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan dan hampir separuhnya berusia > 60 tahun. Lebih dari dua per tiga subyek terdiagnosis stroke non hemoragik. Temuan ini sesuai dengan temuan *American Heart Association* 2014 dan Smajlovic dkk.<sup>2,20</sup> Hampir dua per tiga subjek yang baru masuk rumah sakit mengalami serangan pertama dan sisanya adalah subjek dengan serangan berulang. Temuan ini sesuai dengan temuan *American Heart Association* 2014.<sup>2</sup>

Tabel 2. Presentase Subjek dengan Lama Pencapaian Target Energi  $\leq 3$  hari dan > 3 hari

Lama Pencapaian Target Energi	Frekuensi	Presentase (%)
$\leq 3$ hari	58	81,7
> 3 hari	13	18,3

Rata-rata lama pencapaian target energi pasien stroke selama masa perawatan di unit stroke yaitu 3 hari dimana pencapaian target paling cepat yaitu 2 hari dan pencapaian terlama yaitu 9 hari. Sejauh ini belum ditemukan konsensus lama pencapaian target energi pada pasien stroke, namun *guideline ESPEN intensive care* mengemukakan bahwa target energi 25 kkal/kgBB dicapai dalam 3 hari.<sup>21</sup> Hal tersebut membuktikan bahwa pemberian terapi gizi pada sebagian besar pasien sudah sesuai dengan *guideline ESPEN intensive care*.

Kelompok subjek dengan lama pencapaian target energi yang  $\leq 3$  hari dan >3 hari terdapat perbedaan, tetapi secara statistik tidak bermakna.

Perbedaan belum dapat dibuktikan, tetapi temuan yang sesuai dengan temuan Assis MCS dkk bahwa tidak adekuatnya asupan akan meningkatkan risiko infeksi dan memperpanjang masa rawat.<sup>22</sup> (Tabel 3)

Pada tahap skrining kelompok subyek dengan SGA C akan lebih memperpanjang lama rawat sebanyak kurang lebih 1,5x daripada kelompok subyek dengan SGA B. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian Ordones AM dkk. Penelitian tersebut ditemukan hasil bahwa SGA C akan memperpanjang lama rawat dan memperburuk kondisi akhir pasien.<sup>23</sup> Kelompok subjek dengan diagnosis gizi malnutrisi berat mempunyai lama rawat lebih panjang dibanding dengan kelompok subjek dengan diagnosis gizi malnutrisi sedang. Kondisi malnutrisi akan meningkatkan risiko infeksi dan respon terhadap pengobatan buruk sehingga menyebabkan lama rawat lebih panjang dan meningkatkan biaya

Tabel 3. Hubungan Variabel dengan Lama Masa Rawat

Variabel	Lama Masa Rawat		Nilai p Mann Whitney
	Mean	Simpangan Baku	
<b>Lama Pencapaian Target</b>			
≤ 3 hari	13,0	6,85	0,60
>3hari	15,3	10,25	
<b>Diagnosa Gizi</b>			
Malnutrisi sedang	11,75	6,71	0,02*
Malnutrisi berat	15,2	8,04	
<b>Subject Global Assesment (SGA)</b>			
SGA B	8,8	4,89	<0,01*
SGA C	14,8	7,69	
<b>Jalur Asupan</b>			
Oral	10,7	4,96	<0,01*
Enteral	15,9	8,63	
<b>Jenis Stroke</b>			
Stroke Non Hemoragik	12,2	7,11	0,01*
Stroke Hemoragik	16,2	7,01	
<b>Rekurensi</b>			
Serangan pertama	12,0	6,94	0,02*
Serangan berulang	16,0	8,09	

Kelompok subjek dengan jalur asupan melalui oral mempunyai masa perawatan lebih pendek dibanding dengan subjek dengan jalur asupan melalui enteral. Belum ada temuan yang sesuai dengan temuan ini. Hal ini dikarenakan kondisi klinis kelompok subjek dengan jalur asupan oral lebih baik dibanding kelompok subjek dengan enteral. Selain itu gangguan neurologis penyebab disfagia kelompok subjek jalur oral lebih ringan atau tidak ada.

Kelompok subjek dengan stroke hemoragik mempunyai masa perawatan lebih panjang dibanding kelompok subjek dengan stroke nonhemoragik. Temuan ini sesuai dengan temuan Kim SM menyatakan lama masa rawat pasien dengan stroke hemoragik lebih panjang dibanding stroke non hemoragik<sup>24</sup>. Hal ini dimungkinkan karena subjek dengan stroke hemoragik masuk rumah sakit dengan penurunan kesadaran sehingga pemulihannya memakan waktu lebih panjang.

Kelompok subjek dengan stroke serangan yang pertama mempunyai masa perawatan yang lebih pendek dibanding stroke serangan berulang. Hasil ini membuktikan bahwa kelompok subjek dengan stroke serangan pertama mempunyai lama pencapaian target energi yang lebih cepat dan lama masa rawat yang lebih pendek dibanding kelompok subjek dengan serangan berulang.

Kelemahan dari penelitian kami adalah data yang kami ambil merupakan data sekunder (rekam medis) dan analisis belum mempertimbangkan variabel perancu.

## **KESIMPULAN**

Sebagian besar pencapaian target energi selama masa perawatan pasien stroke di Unit Stroke yaitu 3 hari. Lama masa rawat pasien dengan pencapaian target energi  $\leq 3$  hari lebih pendek dibanding dengan pasien dengan pencapaian target energi  $> 3$  hari.

Diagnosis gizi malnutrisi berat, lama masa rawat lebih panjang dibanding diagnosis gizi malnutrisi sedang. Skrining SGA C, lama masa rawat lebih panjang dibanding skrining SGA B. Dengan Jalur asupan melalui oral, lama masa rawat lebih cepat dibanding jalur asupan melalui enteral

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Fang MC, Marcelo MPH, Perrailon C, Ghosh MAK, Cutler DM, Rosen AB. *Trends in Stroke Rates, Risk, and Outcomes in the United States, 1988-2008*. *Am J Med*. 2014;1988–2008.
2. Goldstein L. *Guideline for the Primary Prevention of Stroke*. A Guideline for Health care Professionals from the American Heart Association. American Stroke Association. 2014.
3. Kusuma Y, Kiemas L, Misbach J. Burden of stroke in Indonesia. *Int J Stroke*. 2009;4(5):379-80.
4. Penelitian B, Pengembangan DAN. Riset Kesehatan Dasar. 2013.
5. Kemenkes RI. Infodatin: Situasi Kesehatan Jantung. Pus Data dan Inf Kementerian Kesehatan RI [Internet]. 2014;1–8.
6. Widoyono, Pandu H. Profil Kesehatan Kota Semarang 2014. 2014.

7. Bouziana SD, Tziomalos K. Malnutrition in Patients with Acute Stroke. *J Nutr Metab*. 2011. Hindawi Publishing Corporation.
8. Gomes F, Emery PW, Weekes CE. Risk of Malnutrition Is an Independent Predictor of Mortality, Length of Hospital Stay, and Hospitalization Costs in Stroke Patients. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2016;25(4):799-806.
9. Mosselmean MJ, Kruitwagen CLJJ, Schuurmans MJ, Hafteinsdottir TB. Malnutrition and Risk of Malnutrition in Patient With Stroke : Prevalence During Hospital Stay. *J Neur Nurs*. 2013;45(4):194-204
10. Aquilani R, Sessarego P, Iadarola P, Barbieri A, Boschi F. Nutrition for Brain Recovery After Ischemic Stroke : An Added Value to Rehabilitation. The American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Nurt Clin Pract*. 2011;26:339.
11. Schneider SM. Nutrition Support in Stroke. *Nutritional Support in Neurological Disease. The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism The life Long Learning (ESPEN LLL) 2016:1 – 12*
12. Tsivgoulis G, Apostolidou N, Giannopoulos S, Sharma VK. Hemodynamic Causes of Deterioration in Acute ischemic stroke. *Prespectives in Medicine*. 2012;1:177 – 184
13. Ojo O, Brooke J. The Use of Enteral Nutrition in the Management of Stroke. *J Nutrients*. 2016;8:827.
14. Breton I. Nutrition and Metabolic Consequences of Neurological Disease in Nutritional Support in Neurological Disease. *ESPEN LLL*. 2016.
15. Chai J, Chu FCS, Chow TW, Shum NC. Prevalence of malnutrition and its risk factors in stroke patients residing in an infirmary. *Singapore Med J*. 2008;49(4):290.
16. Foley N, Finestone H, Woodbury MG, Teasell R, Greene-Finestone L. Energy And Protein Intakes of Acute Stroke Patients. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2006:171-5.
17. Ogata T, Kamouchi M, Matsuo R, Hata J, Kuroda J, Ago T et al. Gastrointestinal Bleeding in Acute Ischemic Stroke : Recent Trends from the Fukuoka Stroke Registry. *Cerebrovasc Dis Extra*. 2014;4:156-164.
18. Yoon SR, Lee JH, Lee JH, Na GY, Lee KH, Lee YB. Low FODMAP formula improves diarrhea and nutritional status in hospitalized patients receiving enteral nutrition : a randomized, multicenter, double-blind clinical trial. *Nutrition Journal*. 2015;14:116.
19. Franzosi OS, Abrahao CL, Loss SH. Nutrition support and outcomes in critically ill patients after one week in the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2012;24(3):263-269. Smajlovic SZ, Salihovic D, Ibrahimagic OC, Sinanovic O. Characteristic of stroke in young in Tuzla Canton, Bosnia and Herzegovina. *Coll Antropol*. 2013;37:515-519.

20. Singer P, Berger MM, Berghe GV, Biolo G, Calder P, Forbes A et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition : Intensive care. *J Clin Nutr.* 2009;28:387-400.
21. Assis MCS, Silveira CRM, Beghetto MG, Mello ED. Decreased calorie and protein intake is a risk factor for infection and prolonged length of stay in surgical patients : A prospective cohort study. *Rev Nurt Campinas.* 2016;29(3):307-316.
22. Ordones Am, Schieferdecker MEM, Cestanaro T, Neto JC, Campos ACI. Nutritional status influences the length of stay and clinical outcomes in hospitalized patients in internal medicine wards. *Nurt Hosp.* 2013 ; 28 (4) : 1313 - 1320.
23. Kim SM, Hwang SW, Oh EH, Kang JK. Determinants of the Length of Stay in Stroke Patients. *Osong Public Health Res Perspect.* 2013;4(6):329-341.