

# Kajian Metode *Subjective Global Assessment* (SGA) dan *Nutrition Services Screening Assessment* (NSSA) sebagai status gizi awal pasien dewasa sebagai prediktor lama rawat inap dan status pulang<sup>1</sup>

Agustinus I Wayan Harimawan<sup>2</sup>, Hamam Hadi<sup>3</sup>, Susetyowati<sup>4</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Assessment of nutrition status of newly hospitalized patients is an initial stage of nutrition intervention which will bring effects to the duration of stay and the history of patients' diseases during hospitalization. Appropriate nutrition intervention as part of patients' care can be used as an indicator of the quality of hospital service.

**Objective:** The study aimed to identify preliminary nutrition status of newly hospitalized adult patients using SGA method, its effects to length of stay and status of discharge and compare the capacity of SGA and NSSA indicators in predicting length of stay and status of discharge of adult patients.

**Method:** This observational study used prospective cohort study design. It was carried out at Anuntaloko Hospital of Parigi, District of Parigi Moutong, Sulawesi Tengah from July to September 2008. Subject consisted of 162 people comprising 82 undernourished people and 80 people with good nutrition status based on assessment using SGA method. Data analysis used bivariable and multivariable, receiver operating characteristics (ROC) curve and diagnostic methods using computer program.

**Result:** The majority of newly hospitalized patients were undernourished (50.6%); preliminary status of patients assessed using SGA method could affect length of stay, relative risk (RR)=3.67 but not status of discharge (RR=0.97). The capacity of SGA indicator, area under the curve (AUC)=0.81 and maximum sum of sensitivity and specificity (MSS)=1.57 was better than NSSA indicator (AUC=0.76 and MSS 1.43) in predicting length of stay. The capacity of SGA indicator (AUC=0.50 and MSS=1.01) was better than NSSA indicator (AUC=0.49 and MSS=0.98) in predicting discharge status of the patient.

**Conclusion:** SGA and NSSA indicators could be implemented in assessing preliminary nutrition status of newly hospitalized adult patients; SGA indicator had better capacity than NSSA indicator.

**KEYWORDS** nutrition status, length of stay, discharge status, *Subjective Global Assessment* (SGA), *Nutrition Services Screening Assessment* (NSSA)

## PENDAHULUAN

Malnutrisi yang dialami oleh orang sakit masih merupakan masalah besar bagi dunia kesehatan karena akan dapat menurunkan daya tahan tubuh untuk mencegah, melawan, dan proses penyembuhan dari penyakit (1). Malnutrisi pada pasien yang dirawat di rumah sakit dapat menyebabkan tingginya angka kesakitan dan kematian, lama rawat inap yang panjang dan meningkatnya biaya perawatan (2). Penelitian yang telah dilakukan di RS Sardjito Yogyakarta, RS Jamil Padang, dan RS Sanglah Denpasar yang dipublikasikan tahun 2004, menunjukkan bahwa subjek yang mengalami penurunan status gizi dari baik menjadi sedang, baik menjadi buruk, dan sedang menjadi buruk berpengaruh secara signifikan terhadap lama rawat inap yang lebih panjang (3). Beberapa tahun terakhir, telah dikembangkan berbagai macam strategi dan metode untuk mengevaluasi pasien rawat inap dengan masalah gizi. Namun masalah malnutrisi masih sulit terdiagnosis dan sering terlewatkan oleh tim medis yang merawat pasien (2).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Spanyol yang dipublikasikan pada tahun

2003, pada saat awal masuk rumah sakit diperoleh sebanyak 63,3% pasien penyakit dalam teridentifikasi malnutrisi yang dinilai dengan metode *Subjective Global Assessment* (SGA) dengan rincian 8,3% malnutrisi berat, 18,3% malnutrisi sedang, dan 36,7% malnutrisi ringan. Kemudian 75% dari pasien yang menderita malnutrisi akan bertambah buruk status gizinya selama dirawat di rumah sakit (2). Demikian pula hasil penelitian pada pasien kanker yang dilakukan operasi di Rumah Sakit Mumbai India didapatkan sebanyak 1,7% pasien dengan status gizi kurang berdasarkan indikator SGA meninggal selama dirawat di rumah sakit (4).

Melihat seriusnya dampak malnutrisi yang terjadi di rumah sakit maka perlu dilakukan skrining dan penilaian

<sup>1</sup> Dipresentasikan pada .....

<sup>2</sup> Dinas Kesehatan, Kabupaten Parigi Moutong, Sulawesi Tengah

<sup>3</sup> Minat Utama Gizi dan Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako Sekip Utara, e-mail: hamam@indosat.net.id

<sup>4</sup> Minat Utama Gizi dan Kesehatan, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Jl. Farmako Sekip Utara, e-mail: susetyowati2000@yahoo.com

status gizi awal pada pasien baru yang akan menjalani rawat inap di rumah sakit untuk mengevaluasi status gizi, mengidentifikasi malnutrisi, dan menentukan pasien mana yang sangat membutuhkan intervensi gizi sesuai dengan permasalahan gizi yang dialaminya. Penilaian status gizi pada prinsipnya mengandung empat komponen yaitu: pengukuran antropometri, pemeriksaan fisik, riwayat nutrisi, dan analisis laboratorium (5). Penelitian yang telah dilakukan di RS Sardjito Yogyakarta, RS Jamil Padang, dan RS Sanglah Denpasar yang dipublikasikan tahun 2004 menggunakan tiga indikator status gizi yaitu dengan metode SGA, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan Tebal Lipatan Kulit (TLK) ternyata hanya SGA yang memenuhi jumlah sampel minimal sebanyak 73 orang bagi kelompok yang mengalami penurunan status gizi. Berdasarkan SGA terdapat 74 orang subjek (28,2%) yang mengalami penurunan status gizi selama dirawat inap di rumah sakit, 10 orang (3,8%) di antaranya pada saat masuk rumah sakit berstatus gizi baik namun mengalami penurunan menjadi status gizi buruk pada saat keluar rumah sakit. Subjek yang mengalami penurunan status gizi baik menjadi sedang dan sedang menjadi buruk masing-masing sebanyak 32 orang (12,2%) (3).

Metode *Nutrition Services Screening Assessment* (NSSA) adalah salah satu metode skrining yang memuat tentang catatan medis yang terdiri dari data diagnosis, tinggi badan, berat badan, persentase berat badan ideal, persentase berat badan normal, kadar albumin, nafsu makan, pengobatan, dan pengembangan diet. Namun di Indonesia belum diketahui keberhasilan metode NSSA dalam menilai status gizi pasien rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk menilai status gizi awal pasien penyakit dalam yang baru dirawat dengan menggunakan metode SGA dan NSSA, serta membandingkan kemampuan kedua metode tersebut dalam memprediksi lama rawat inap dan status pulang.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan studi kohort prospektif. Pada penelitian ini peneliti hanya melakukan pengamatan terhadap subjek penelitian tanpa memberikan perlakuan. Rancangan studi kohort ini digunakan untuk melihat lama hari rawat inap subjek penelitian dari awal masuk sampai keluar rumah sakit dalam keadaan sembuh atau meninggal.

Populasi penelitian ini adalah pasien baru yang dirawat di ruang penyakit dalam RSD Anuntaloko Parigi Kabupaten Parigi Moutong Sulawesi Tengah. Subjek pada penelitian ini adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi yaitu: umur lebih dari atau sama dengan 16 tahun, memiliki kesadaran baik (*compos mentis*), mampu berkomunikasi dengan baik, kooperatif, dapat diukur berat badan dan tinggi badannya, dan bersedia ikut dalam penelitian ini dengan menandatangani *informed consent*, sedangkan untuk kriteria eksklusi yaitu: pasien pindah

ruang perawatan, pasien dirujuk, dan pasien pulang atas permintaan sendiri (APS).

Dibutuhkan jumlah sampel minimal untuk setiap kelompok sebanyak 29 orang. Dengan perkiraan adanya sampel yang hilang maka besar sampel untuk masing-masing kelompok menjadi 35 orang, sehingga besar sampel minimal keseluruhan pada kedua kelompok dalam penelitian ini adalah 70 orang. Penentuan jumlah sampel dihitung berdasarkan rumus pengujian hipotesis risiko relatif populasi dengan tingkat kepercayaan  $Z\alpha$  sebesar 1,96, kekuatan uji  $Z\beta$  sebesar 0,842, proporsi pasien lama rawat inap pendek pada status gizi buruk dan sedang sebagai kelompok terpapar  $p_1 = 68,7\%$ , proporsi pasien lama rawat inap pendek pada status gizi baik sebagai kelompok tidak terpapar  $p_2 = 31,3\%$ , dan  $p$  sebesar setengah dari hasil jumlah  $p_1$  dan  $p_2$  yaitu 0,5.

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah variabel bebas yaitu status gizi awal pasien dewasa yang dinilai dengan metode SGA dan NSSA. Variabel terikat yaitu lama rawat inap dan status pulang pasien serta faktor-faktor lain seperti umur, jenis penyakit, jenis kelamin, kelas perawatan, dan pendidikan. Status gizi awal subjek diperoleh secara langsung melalui riwayat medis dan pemeriksaan fisik sesuai dengan kuesioner SGA. Sedangkan status gizi berdasarkan indikator NSSA dinilai berdasarkan anamnesis riwayat gizi yang dilakukan dalam waktu 24 jam pertama pasien dirawat inap sesuai dengan kuesioner NSSA, selanjutnya dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu berisiko malnutrisi bila terdapat minimal 3 kriteria dan tidak berisiko malnutrisi bila terdapat kurang dari 3 kriteria. Kriteria tersebut meliputi kehilangan nafsu makan lebih dari 48 jam, kesulitan mengunyah atau menelan, alergi atau pantangan makanan, kelihatan malnutrisi, umur lebih dari atau sama dengan 65 tahun saat masuk rumah sakit, makanan yang dikonsumsi kurang dari 50%, dan ada modifikasi diet (6).

Lama rawat inap dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu pendek apabila kurang dari 6 hari dan panjang apabila lebih dari atau sama dengan 6 hari. Status pulang adalah keadaan pasien saat keluar dari rumah sakit yang dinyatakan oleh dokter dalam rekam medis dengan kategori status pulang sembuh dan tidak sembuh (meninggal). Data status gizi berdasarkan SGA dan NSSA dilakukan oleh 2 orang yaitu ahli gizi rumah sakit sebagai enumerator dengan kualifikasi DIII gizi yang sebelumnya dilakukan pelatihan penyamaan persepsi pengambilan data. Data lama rawat inap dan status pulang subjek diperoleh dari status pasien saat diperbolehkan keluar rumah sakit oleh dokter yang merawat sedangkan data karakteristik subjek diperoleh secara langsung melalui anamnesis.

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan *entry* data menggunakan paket program komputer. Karakteristik umum subjek penelitian dilakukan analisis bivariat dengan *chi square* untuk melihat kebermaknaan

hubungan antara berbagai variabel dengan status gizi awal pasien berdasarkan indikator SGA. Uji statistik *chi square* kemudian dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan antara jenis penyakit berdasarkan jenis kelamin dengan lama rawat inap, serta pengaruh variabel independen dan faktor-faktor lain terhadap variabel dependen sedangkan besarnya pengaruh status gizi awal dan faktor-faktor lain terhadap lama rawat inap dan status pulang pasien diketahui dari nilai risiko relatif (RR). Analisis multivariat dilakukan untuk melihat variabel mana yang paling besar pengaruhnya terhadap variabel dependen (7).

Analisis diagnosis dilakukan untuk mengetahui sensitivitas, spesifisitas, dan *Maximum Sum Of Sensitivity and Specificity* (MSS) indikator SGA dan NSSA. Analisis *Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve* dilakukan untuk mengetahui *Area Under the Curve* (AUC) dari indikator SGA dan NSSA. Kemampuan indikator SGA dan NSSA dalam memprediksikan lama rawat inap dan status pulang pasien ditentukan berdasarkan nilai AUC dan MSS, indikator yang mempunyai nilai AUC dan MSS lebih besar berarti lebih baik kemampuannya.

## HASIL DAN BAHASAN

### Status gizi subjek penelitian berdasarkan karakteristik umum

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu antara bulan Juli sampai dengan bulan September 2008 dan diperoleh subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 180 orang. Selama penelitian ini berlangsung sebanyak 18 orang yang *drop out*, dengan rincian 15 orang pasien pulang atas permintaan sendiri (APS) dan 3 orang dirujuk ke rumah sakit provinsi dan 2 orang meninggal dunia selama dalam perawatan. Sampai penelitian ini selesai, sebanyak 162 orang menjadi subjek penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan indikator SGA yaitu kelompok terpapar adalah pasien dengan status gizi kurang sebanyak 82 orang dan kelompok tidak terpapar adalah pasien dengan status gizi baik sebanyak 80 orang. Adapun data karakteristik umum dari subjek penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Hasil pada penelitian ini didapatkan bahwa status gizi awal masuk pasien dewasa di ruang penyakit dalam lebih banyak subjek dengan status gizi kurang yaitu sebanyak 82 orang (50,6%) dibandingkan dengan gizi baik. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh secara bermakna terhadap status gizi awal pasien adalah umur, tingkat pendidikan, dan pekerjaan sedangkan jenis kelamin, diagnosis dan ada tidaknya penyakit lain sebelum masuk rumah sakit tidak berpengaruh terhadap status gizi pasien. Penelitian di Argentina menyebutkan bahwa faktor-faktor yang menentukan status gizi pasien di rumah sakit di antaranya status sosial ekonomi, umur, patologi penyakit, dan riwayat masuk rumah sakit (8).

**Tabel 1. Karakteristik umum subjek penelitian terhadap status gizi berdasarkan indikator SGA**

Karakteristik	Gizi kurang (SGA) n= 82		Gizi baik (SGA) n= 80		n (%)	Nilai p
	n	%	n	%		
Jenis kelamin						
Perempuan	46	55,4	37	44,6	83 (51,2)	0,27
Laki-laki	36	45,6	43	54,4	79 (48,8)	
Umur (tahun)						
16 – 64	64	46,4	74	53,6	138 (85,2)	0,02
≥ 65	18	75,0	6	25	24 (14,8)	
Pendidikan						
Tidak sekolah	12	80,0	3	20	15 (9,3)	
SD dan SLTP	62	55,5	47	44,5	110 (67,9)	0,00
SLTA dan PT	9	24,3	29	75,7	37(22,8)	
Pekerjaan						
Tidak bekerja	21	50,0	21	50,0	42 (25,9)	
Petani	53	57,0	40	43,0	93 (57,4)	0,04
Pegawai	8	29,6	19	70,4	27 (16,7)	
Kelas perawatan						
VIP	1	14,3	6	85,7	7 (4,3)	
Kelas I	7	46,7	8	53,3	15 (9,3)	0,20
Kelas II	13	46,4	15	53,6	25 (17,3)	
Kelas III	61	54,5	51	45,5	112 (69,1)	
Diagnosis						
Infeksi	36	52,9	32	47,1	68(42,0)	0,73
Non infeksi	46	48,9	48	51,1	94 (58,0)	
Penyakit penyerta						
Ada	17	48,6	18	51,4	35 (21,6)	0,93
Tidak ada	65	51,2	62	48,8	127 (78,4)	

Keterangan: p= *Continuity correction*

Penelitian lain yang menggunakan metode SGA dalam menilai status gizi awal pasien masuk rumah sakit didapatkan hasil yang bervariasi, di antaranya adalah penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Sardjito Yogyakarta, pada pasien penyakit dalam dan saraf jumlah gizi kurang sebanyak 54,3% (9), penelitian di Argentina pada pasien penyakit dalam jumlah gizi kurang didapat sebanyak 47,6% (8), sedangkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Spanyol pada pasien umum diperoleh status gizi kurang 63,3% dan diagnosis tidak berpengaruh terhadap status gizi pasien (2). Pada penelitian ini berdasarkan NSSA sebanyak 56 orang (72,7%) berisiko malnutrisi, dan sisanya sebanyak 25 orang (29,4%) tidak berisiko malnutrisi. Hasil penelitian yang dilakukan di RS. Moewardi Surakarta dengan menggunakan alat penilaian gizi sederhana (PGS), menunjukkan bahwa pasien dengan gizi baik atau tidak mempunyai risiko malnutrisi ditemukan pada 37 pasien (74%) dengan serum albumin, 29 pasien (58%) dengan PGS pertama, dan 26 pasien (52%) dengan PGS kedua. Pasien yang berisiko kekurangan gizi hingga aktual malnutrisi ditemukan pada 13 pasien (26%) dengan serum albumin, 21 pasien (42%) dengan PGS pertama, dan 24 pasien (48%) dengan PGS kedua (10). Hasil penelitian

Tabel 2. Pengaruh variabel penelitian terhadap lama rawat inap

Variabel	Lama rawat				Total		RR (95% CI)	p
	≥ 6 hari		< 6 hr		n	%		
	n	%	n	%				
Umur (tahun)								
16 – 64	67	48,6	71	51,4	138	85,2	0,83 (0,57-1,22)	0,51
≥ 65	14	58,3	10	41,7	24	14,8		
Jenis kelamin								
Perempuan	52	62,7	31	37,3	83	51,2	1,71 (1,22-2,38)	0,00*
Laki-laki	29	36,7	50	63,3	79	48,8		
Jenis penyakit								
Infeksi	33	48,5	35	51,5	68	42,0	0,95 (0,69-1,30)	0,87
Non infeksi	48	41,1	46	48,9	94	58,0		
Kelas perawatan								
Non VIP	79	51,0	76	49,0	155	95,7	1,78 (0,55-5,81)	0,25
VIP	2	28,6	5	71,4	7	4,3		
Pendidikan								
Rendah	70	56,0	55	44,0	125	77,2	1,88 (1,12-3,17)	0,01*
Tinggi	11	29,7	26	70,3	37	22,8		
SGA								
Kurang	64	78,0	18	22,0	82	50,6	3,67 (2,37-5,69)	0,00*
Baik	17	21,3	63	78,8	80	49,4		
NSSA								
Resiko malnutrisi	56	72,7	21	27,3	77	47,5	2,47 (1,73-3,53)	0,00*
Tidak risiko malnutrisi	25	29,4	60	70,6	85	52,5		

Keterangan: p= Continuity correction

\*= signifikan (p<0,05)

di RSUP Dr.Sardjito menunjukkan bahwa pasien yang mempunyai risiko masalah gizi berkisar antara 50-61,6%, apabila menggunakan indikator MST, *The Short Nutritional Assesment Questionnaire* (SNAQ), *Nutrition Risk Sreening* (NRS) dan SGA, sedangkan dengan indikator *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) didapatkan hasil yang paling rendah yaitu 34% (11).

SGA merupakan salah satu cara untuk menilai status gizi pasien di rumah sakit. Penilaian SGA meliputi nilai subjektif umum berdasarkan riwayat medis dan penilaian fisik. Riwayat medis meliputi empat hal yaitu perubahan berat badan, perubahan asupan makan, adanya gejala gastrointestinal, kapasitas fungsional serta penyakit dan hubungannya dengan kebutuhan gizi. Penilaian fisik meliputi lemak subkutan, massa otot, adanya odeme, dan acites (12). Sedangkan NSSA adalah salah satu bentuk *screening* gizi dan penilaian status gizi yang digunakan di rumah sakit yang dapat dilihat dari catatan medis meliputi data diagnosis, tinggi badan, berat badan, berat badan ideal, kadar albumin, nafsu makan, terapi medis, diit yang diberikan, dan perbahan diit. NSSA digunakan sebagai dasar untuk menentukan risiko terjadinya malnutrisi dan menentukan terapi gizi yang tepat bagi pasien (6).

#### Variabel penelitian dan lama rawat inap

Hasil dari penelitian ini berdasarkan analisis bivariat didapatkan status gizi awal yang dinilai dengan menggunakan indikator SGA dan NSSA terhadap lama

rawat inap mempunyai nilai RR lebih dari 1 (**Tabel 2**). Hal ini membuktikan bahwa status gizi awal pasien penyakit dalam di RSD Anuntaloko Parigi Sulawesi Tengah akan berpengaruh terhadap lama rawat inap pasien. Nilai p kurang dari 0,05 (p=0,00) artinya bahwa secara statistik status gizi awal masuk pasien yang dinilai dengan indikator SGA maupun NSSA memiliki hubungan bermakna dengan lama rawat inap.

Adanya pengaruh status gizi awal pasien terhadap lama rawat inap pasien itu, dapat dijelaskan karena sebagian besar zat gizi baik secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam sintesis protein dan respon imun tergantung dari protein-protein dengan fungsi spesifik. Zat gizi makro akan mempengaruhi sistem imunitas sedangkan zat gizi mikro seperti seng, selenium, besi, tembaga, vitamin A, C, E, dan B-6 serta asam folat merupakan imunomodulator yang sangat penting dan sangat menentukan respon tubuh terhadap antigen maupun keadaan patologis yang terjadi dalam tubuh sehingga berdampak pada proses penyembuhan (13). Pengaruh variabel penelitian terhadap lama rawat inap dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Selain status gizi yang dinilai dengan indikator SGA dan NSSA, jenis kelamin dan pendidikan juga dapat mempengaruhi lama rawat inap pasien. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis bivariat di mana nilai RR lebih dari 1 dan nilai p kurang dari 0,05 berarti jenis kelamin dan tingkat pendidikan menunjukkan hubungan yang bermakna

**Tabel 3. Pengaruh variabel jenis kelamin, pendidikan dan status gizi SGA terhadap lama rawat inap**

Variabel	Model I		Model II	
	OR	p	OR	p
Jenis kelamin				
Perempuan	3,41	0,003	3,48	0,002
Laki-laki	1		1	
Pendidikan				
Sekolah Dasar (SD)	1,41	0,49	-	-
Sekolah Menengah Keatas (SMP)	1			
Status Gizi (SGA)				
Kurang	13,54	0,00	14,50	0,00
Baik	1		1	

terhadap lama rawat inap, oleh karena itu dilakukan uji statistik multivariat.

Hasil analisis multivariat didapatkan nilai RR untuk variabel jenis kelamin sebesar 3,48 sedangkan status gizi dengan metode SGA sebesar 14,50 dan nilai p kurang dari 0,05 yang berarti bahwa jenis kelamin dan status gizi berdasarkan indikator SGA mempunyai hubungan bermakna dengan lama rawat inap di mana pasien dengan gizi kurang akan mempunyai lama rawat 14,50 kali lebih lama daripada pasien dengan gizi baik. Hasil analisis multivariat jenis kelamin, pendidikan, dan status gizi berdasarkan indikator SGA terhadap lama rawat inap dapat dilihat pada **Tabel 3**.

Sedangkan hasil analisis multivariat variabel jenis kelamin, pendidikan, dan status gizi yang dinilai dengan indikator NSSA terhadap lama rawat inap pasien didapatkan nilai RR= 2,89 untuk jenis kelamin dan 6,40 untuk status gizi dan nilai p < 0,05. Hasil uji statistik multivariat dari variabel jenis kelamin, pendidikan, dan status gizi dengan metode NSSA terhadap lama rawat inap dapat dilihat pada **Tabel 4**.

**Tabel 4. Pengaruh variabel jenis kelamin, pendidikan dan status gizi NSSA terhadap lama rawat inap**

Variabel	Model I		Model II	
	RR	p	RR	p
Jenis kelamin				
Perempuan	2,82	0,004	2,89	0,003
Laki-laki	1		1	
Pendidikan				
Rendah	1,61	0,30	-	-
Tinggi	1			
Status Gizi (NSSA)				
Kurang	5,75	0,00	6,40	0,00
Baik	1		1	

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Argentina terhadap pasien penyakit dalam, bahwa pasien dengan gizi kurang yang dinilai dengan metode SGA memiliki lama rawat inap 2,06 kali lebih lama dari pasien gizi baik (9). Sedangkan pada pasien penyakit

dalam dan saraf di 3 rumah sakit tipe B didapatkan hasil bahwa status gizi awal pasien memiliki hubungan yang tidak bermakna dengan lama rawat inap pasien (7). Penelitian yang dilakukan di RS Dr Sardjito dengan menggunakan 5 indikator, berdasarkan hasil uji statistik *chi square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan adanya hubungan antara hasil skrining gizi awal masuk rumah sakit berdasarkan indikator MST dan SNAQ dengan lama rawat inap. Namun sebaliknya tidak demikian dengan indikator NRS, MUST dan SGA ( $p > 0,05$ ). Berdasarkan keseluruhan indikator status gizi, subjek penelitian dengan status gizi tidak berisiko sebagian besar dirawat kurang dari 7 hari dan sebaliknya status gizi berisiko sebagian besar dirawat lebih dari atau sama dengan 7 hari. Dibandingkan dengan keseluruhan indikator status gizi lainnya, nilai *relative ratio* (RR) indikator SGA paling tinggi yaitu sebesar 1,58 ( $p = 0,061$ , 95% CI = 0,978-2,537) dan sebaliknya nilai RR indikator MST paling rendah yaitu sebesar 0,546 ( $p = 0,012$ , 95% CI = 0,340-0,875) (11).

Jenis kelamin pada penelitian ini mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap lama rawat inap karena pada penelitian ini subjek perempuan lebih banyak dari laki-laki, dan berdasarkan data 10 penyakit terbanyak di RSD Anuntaloko, *dyspepsia* menempati urutan pertama. Subjek dengan penyakit *dyspepsia* akan berpengaruh terhadap asupan dan penyerapan zat-zat gizi oleh tubuh sehingga akan terjadi penurunan status gizi yang berdampak pada lama rawat inap yang lebih lama (14).

#### Variabel penelitian dan status pulang

Hasil dari penelitian ini berdasarkan analisis bivariat, nilai RR kurang dari 1 untuk status gizi awal terhadap status pulang pasien menggunakan metode SGA maupun NSSA (RR=0,97 dan RR=0,99). Hasil uji statistik kaid kuadrat dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi awal dengan status pulang pasien ( $p > 0,05$ ). Hal ini berarti bahwa status gizi awal pasien rawat inap yang dinilai dengan metode SGA maupun pada NSSA pasien penyakit dalam di RSD Anuntaloko Parigi tidak berpengaruh terhadap status pulang pasien. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian di RS Dr Sardjito yang menyatakan adanya hubungan antara skrining gizi awal masuk rumah sakit dengan status pulang untuk indikator MST, SNAQ, NRS dan SGA sedangkan untuk indikator MUST tidak ada hubungan yang signifikan (11).

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah tipe B Pekanbaru pada pasien anak balita di mana pada penelitian tersebut didapati hubungan yang bermakna antara status gizi awal dengan indikator SGNA dan status pulang pasien anak (15). Hasil penelitian ini yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara status gizi awal dengan status pulang pasien dapat disebabkan karena keterbatasan

Tabel 5. Pengaruh variabel penelitian terhadap status pulang

Variabel	Status Pulang				Total		RR (95% CI)	p
	Meninggal		Sembuh		n	%		
	n	%	n	%				
Umur (tahun)								
16 – 64	1	0,7	137	99,3	138	85,2	0,17 (0,01-2,78)	0,27
≥ 65	1	4,2	23	95,8	24	14,8		
Jenis kelamin								
Perempuan	2	2,4	81	97,6	83	51,2	0,98 (0,94-1,01)	0,50
Laki-laki	0	0,0	79	100	79	48,8		
Diagnosis								
Infeksi	0	0,0	68	100	68	42,0	1,02 (0,99-1,05)	0,51
Non infeksi	2	2,1	92	97,9	94	58,0		
Kelas perawatan								
Non VIP	2	1,3	153	98,7	155	95,7	0,99 (0,97-1,00)	1,00
VIP	0	0,0	7	100	7	4,3		
Penyakit lain								
Ada	0	0,0	35	100	35	21,6	1,02 (0,99-1,04)	1,00
Tidak ada	2	1,6	125	98,4	127	78,4		
Pendidikan								
Rendah	2	1,6	123	98,4	125	77,2	0,98 (0,96-1,01)	1,00
Tinggi	0	0	37	100	37	22,8		
SGA								
Kurang	1	1,2	81	98,8	82	50,6	0,97 (0,06-15,86)	1,00
Baik	1	1,3	79	98,8	80	49,4		
NSSA								
Risiko malnutrisi	1	1,3	76	98,7	77	47,5	0,99 (0,96-1,03)	1,00
Tidak risiko malnutrisi	1	1,2	84	98,8	85	52,5		

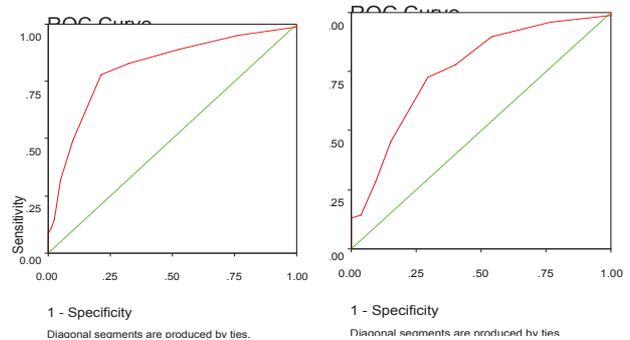
Keterangan : SGA : *Subjective Global Assessment*  
 NSSA : *Nutrition Services Screening Assessment*

penelitian ini yang tidak dapat memantau seluruh subjek yang masuk kriteria inklusi penelitian yaitu subjek yang pulang atas permintaan sendiri maupun yang berobat lanjut ke sarana perawatan yang lebih tinggi dalam hal ini rumah sakit provinsi. Pengaruh variabel penelitian terhadap status pulang pasien dapat dilihat pada **Tabel 5**.

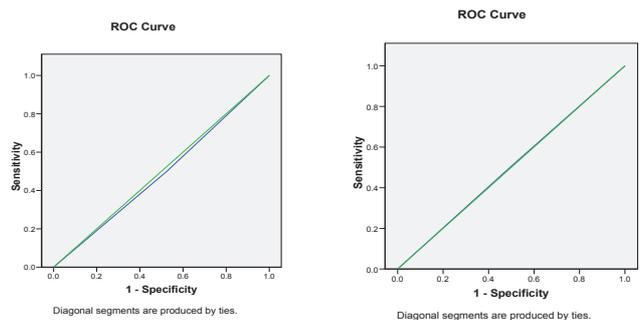
**Kemampuan indikator SGA dan NSSA**

**Analisis ROC curve.** Analisis ini dilakukan untuk melihat *Area Under the Curve* (AUC) dari kedua indikator status gizi. Luas AUC dari indikator SGA dan NSSA untuk lama rawat inap dan status pulang pasien dapat dilihat pada **Gambar 1 dan 2**.

Nilai AUC dari indikator SGA baik pada lama rawat inap maupun status pulang pasien lebih tinggi daripada indikator NSSA yaitu masing-masing 0,81 untuk lama rawat inap dan 0,99 untuk status pulang pasien. Nilai p *value* untuk lama rawat inap dari kedua indikator adalah kurang dari 0,05 yang berarti bahwa secara statistik indikator NSSA dan SGA mempunyai hubungan bermakna dengan lama rawat inap pasien. Hasil penelitian di RS Dr Sardjito menunjukkan bahwa indikator SGA mempunyai nilai AUC paling besar terhadap lama rawat inap yaitu sebesar 0,555 dan berturut-turut diikuti oleh indikator MUST, NRS, SNAQ dan MST. Artinya indikator SGA dapat menerangkan lama



**Gambar 1. ROC curve indikator SGA dan NSSA untuk lama rawat inap**



**Gambar 2. ROC curve indikator NSSA dan SGA untuk status pulang pasien**

rawat inap sebesar 55,5%. Hanya indikator MST yang mempunyai hubungan signifikan dengan lama rawat inap. Keempat indikator lainnya (SNAQ, NRS, MUST, dan SGA) secara statistik mempunyai hubungan tidak signifikan dengan lama rawat inap (nilai *p value* >0,05) (11).

Sedangkan nilai *p* untuk status pulang pasien dari kedua indikator adalah kurang dari 0,05 yang berarti bahwa secara statistik indikator NSSA dan SGA mempunyai hubungan tidak bermakna dengan status pulang pasien. Hasil penelitian di RS Dr Sardjito menunjukkan bahwa indikator SNAQ mempunyai nilai *Area Under Curve* (AUC) paling besar terhadap status pulang yaitu sebesar 0,640 dan berturut-turut diikuti oleh indikator NRS, MST, MUST dan SGA. Hal ini berarti bahwa indikator SNAQ dapat menerangkan status pulang sebesar 64%. Indikator SNAQ, NRS dan MST memiliki hubungan yang signifikan dengan status pulang (nilai *p value* < 0,05). Kedua indikator lainnya (MUST dan SGA) secara statistik mempunyai hubungan tidak signifikan dengan status pulang (nilai *p value* >0,05) (11). Hasil analisis *Receiver Operating Characteristic* (ROC) *curve* dari indikator NSSA dan SGA dapat dilihat pada **Tabel 6**.

**Tabel 6. Perbandingan nilai AUC indikator NSSA dan SGA**

Variabel	Lama rawat inap		Status pulang	
	Nilai AUC	p	Nilai AUC	p
NSSA	0,76	0,00	0,49	0,95
SGA	0,81	0,00	0,50	0,99

Keterangan : SGA : *Subjective Global Assessment*  
 NSSA : *Nutrition Services Screening Assessment*

**Analisis diagnostik.** Hasil perhitungan dengan berbagai *cut off* diketahui nilai sensitifitas, spesifisitas, dan *Maximum Sum Of Sensitivity And Specificity* (MSS) kedua indikator dari nilai minimum sampai nilai maksimum untuk lama rawat inap dan status pulang diperoleh hasil bahwa indikator SGA mempunyai nilai lebih tinggi daripada indikator NSSA seperti pada **Tabel 7**.

**Tabel 7. Perbandingan nilai Se, Sp, dan MSS dari indikator NSSA dan SGA**

Variabel	Lama rawat inap			Status pulang		
	Se	Sp	MSS	Se	Sp	MSS
NSSA	0,73	0,71	1,43	0,50	0,48	0,98
SGA	0,78	0,79	1,57	0,50	0,51	1,01

Keterangan : SGA: *Subjective Global Assessment*  
 NSSA : *Nutrition Services Screening Assessment*

Berdasarkan **Tabel 7** didapatkan nilai MSS dari indikator SGA lebih tinggi dari indikator NSSA juga pada hasil analisis *ROC curve* didapati nilai AUC indikator SGA lebih tinggi daripada indikator NSSA untuk lama rawat inap pasien. Berdasarkan hasil kedua analisis tersebut

menunjukkan bahwa indikator SGA lebih baik dibandingkan dengan indikator NSSA dalam memprediksi lama rawat inap pasien dewasa. Sedangkan untuk status pulang pasien tidak dapat ditentukan karena berdasarkan analisis bivariat dan analisis *ROC curve* didapatkan adanya hubungan yang tidak bermakna antara status gizi dan status pulang pasien. Nilai MSS indikator SGA (111%) paling tinggi, diikuti berturut-turut oleh indikator MUST, NRS, SNAQ, dan MST. Artinya, berdasarkan analisis nilai MSS maka indikator SGA paling baik digunakan dalam memprediksi lama rawat inap dibandingkan indikator lainnya. Berbeda pada saat dibandingkan dengan lama rawat inap, nilai MSS indikator SGA justru menjadi paling rendah (81,8%) dibanding indikator lainnya pada saat dibandingkan dengan status pulang subjek penelitian. Indikator yang memiliki nilai MSS tertinggi dalam memprediksi status pulang adalah SNAQ (128%), diikuti berturut-turut oleh indikator NRS, MUST, dan SGA (11).

Perbedaan kemampuan antara indikator NSSA dan indikator SGA dalam memperkirakan lama rawat inap pasien dapat disebabkan karena pada penilaian status gizi dengan menggunakan metode SGA telah mencakup data tentang riwayat medis dan pemeriksaan fisik (9). Sedangkan pada penilaian status gizi dengan metode NSSA hanya mencakup riwayat medis (6).

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Status gizi awal pasien penyakit dalam yang dinilai dengan metode SGA maupun NSSA lebih banyak menderita status gizi kurang. Namun berdasarkan metode NSSA dibandingkan dengan menggunakan metode SGA jumlah pasien dengan status gizi awal yang dikategorikan kurang persentasenya lebih banyak.

Jenis kelamin dan status gizi awal masuk pasien dewasa yang dinilai dengan menggunakan metode SGA akan berpengaruh terhadap lama rawat inap namun tidak untuk status pulang pasien. Kemampuan indikator SGA lebih baik dari indikator NSSA dalam memprediksi lama rawat inap sedangkan untuk status pulang pasien tidak dapat ditentukan.

Pasien penyakit dalam yang akan menjalani rawat inap harus dilakukan skrining awal dengan menggunakan indikator NSSA sedangkan dalam menilai status gizi dengan menggunakan metode SGA agar mempertimbangkan sumber daya manusia yang ada. Penilaian status gizi ini penting guna pemberian intervensi gizi yang tepat sesuai dengan status gizi pasien sehingga kejadian komplikasi penyakit dapat dicegah dan kesembuhan pasien dapat lebih cepat yang berdampak pada lama rawat inap pasien menjadi lebih pendek. Adapun kesembuhan dan lama rawat inap pasien dapat dijadikan tolak ukur dari gambaran mutu pelayanan rumah sakit.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Penelitian ini dapat terlaksana berkat dukungan dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah dan Pemerintah Daerah Kabupaten Parigi Moutong dalam hal ini Dinas Kesehatan Kabupaten Parigi Moutong. Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tengah dan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Parigi Moutong, Direktur Badan RSD Anuntaloko Parigi, dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada enumerator, dokter ruangan, dan perawat ruang penyakit dalam, petugas ruang rekam medik, dan pasien yang menjadi subjek penelitian serta semua pihak yang turut membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana.

**RUJUKAN**

1. Kruizenga HM, Tulder MWV, Seidell JC, Thijs A, Ader HJ, Schueren MVB. Effectiveness and cost-effectiveness of early screening and treatment of malnourished patients. *Am J Clin Nutr* 2005; 82:1082-9.
2. Pablo AMR, Izaga MA, Alday LA. Assessment of nutritional status on hospital admission: nutritional scores. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57:824-31.
3. Budiningsari RD, Hadi H. Pengaruh perubahan status gizi pasien dewasa terhadap lama rawat inap dan biaya rumah sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 2004; 1(1); 35-45.
4. Shirodkar M, Mohandas KM. Subjective global assessment: a simple and reliable screening tool for malnutrition among indians. *Indian J Gastroenterol* 2005; 24:246-50.
5. Moore MC. Pocket guide nutrition and diet therapy. (Terjemahan) Oswari LD. Jakarta : Hypocrates; 1997. 3-24.
6. Hammond KA. Dietary and clinical assessment. in: Mahan LK, Stump SE, editors. *Food, nutrition, and diet therapy*. Pennsylvania: Saunders; 2004. 407-35.
7. Hastono SP. Analisis data kesehatan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2007. 61.
8. Baccaro F, Moreno JB, Borlenghi J, Aquino L, Armesto G, Plaza G, Zapata Z. Subjective global assessment in the clinical setting. *J Parenter Enteral Nutr* 2007; 31(5):406-9.
9. Yanti HF. Status gizi awal masuk pasien dewasa sebagai prediktor lama rawat inap di rumah sakit [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2003.
10. Mardalena I, Suprpto B, Widarto, Murti B. Penilaian gizi sederhana: alat penilaian praktis untuk menentukan status gizi pasien rawat inap di rumah sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 2005; 1(3):137-44.
11. Susetyowati, Hadi H, Budiningsari RD, Pramantara ID. Kemampuan metode skrining MST, SNAQ, NRS, MUST dan SGA dalam memprediksi status pulang dan lama rawat inap pasien rumah sakit. Naskah dipresentasikan dalam The 5<sup>th</sup> Asian Congress of Dietetics "The Art of Well-Being Through Asian Dietetic Practice"; 2010 Nov 10-12; Imperial Queen's Park, Bangkok, Thailand.
12. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status?. *J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11: 8-13.
13. Asiah N. Nutrisi, infeksi dan imunitas: suatu sinergisme. *Majalah GizMindo* 2003; 2(6):4-6.
14. Badan RSD Anuntaloko Parigi. Profil RSD Anuntaloko Parigi. Parigi; 2007.
15. Wahyuni S, Julia M, Budiningsari RD. Pengukuran status gizi pasien anak menggunakan metode subjective global nutrition assessment (SGA) sebagai prediktor lama rawat inap, status pulang, dan kejadian malnutrisi di rumah sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 2005; 2(1):28-36.