

## PENGUKURAN STATUS GIZI PASIEN ANAK MENGGUNAKAN METODE SUBJECTIVE GLOBAL NUTRITION ASSESSMENT (SGNA) SEBAGAI PREDIKTOR LAMA RAWAT INAP, STATUS PULANG DAN KEJADIAN MALNUTRISI DI RUMAH SAKIT

Sri Wahyuni<sup>1</sup>, Madarina Julia<sup>2</sup>, R. Dwi Budiningsari<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Malnutrition in hospitalized patients is associated with longer stay, higher risk of complication and mortality. Subjective Global Nutrition Assessment (SGNA) is a recently discovered method to assess nutritional status.

**Objective:** To assess the association between nutritional statuses of under-five year old patients measured with SGNA and length of inpatient stay, discharge status and occurrence of malnutrition.

**Methods:** Under-five year old patients hospitalized in Pediatric Ward of Pekanbaru Hospital had their nutritional status measured with SGNA on admission. Three groups were identified: exposed to bad nutritional status, i.e. SGNA C (worst) and B (moderate), and not exposed to bad nutritional status (SGNA A). Length of hospital stay, discharge status and occurrence of malnutrition in exposed groups (SGNA B and C) were independently compared to non-exposed group (SGNA A) as the reference. Other variables measured were types of disease and intake of energy and protein.

**Results:** Children with SGNA C and B had higher risk to stay longer in hospital, i.e. RR (95%CI) of 3.2 (1.7-6.0) and 2.5 (1.3 - 4.9), respectively. They had also higher risk for discharged without complete recovery, i.e. RR (95%CI) of 3.3 (1.8-6.2) and 2.2 (1.1 - 4.3), respectively. Children with SGNA C had higher risk for hospital malnutrition, i.e. RR (95%CI) of 2.8 (1.5-5.2), but not children with SGNA B. Types of disease, energy and protein intake were not important effect modifiers for this association.

**Conclusion:** Nutritional status on admission was significantly associated with length of hospital stay, discharge status and occurrence of hospital malnutrition.

**Key words:** Subjective Global Nutrition Assessment (SGNA), hospital malnutrition, children under-five, length of stay, discharge status.

### PENDAHULUAN

Malnutrisi iatrogenik atau malnutrisi rumah sakit adalah malnutrisi energi protein yang terjadi akibat pengobatan dan perawatan yang didapat selama pasien berada di rumah sakit. Survei menunjukkan bahwa prevalensi malnutrisi energi protein pada penderita yang dirawat di rumah sakit relatif hampir merata, baik di rumah sakit kabupaten maupun rumah sakit pendidikan, juga pada berbagai jenis penyakit dan status sosial ekonomi penderita (1).

Data rumah sakit menunjukkan bahwa 40%-55% pasien mengalami malnutrisi atau memiliki risiko malnutrisi, 12% di antaranya malnutrisi berat (2). Sekitar 48% pasien baru masuk dan dirawat inap menderita kurang gizi, setelah dirawat inap dua minggu prevalensinya akan meningkat menjadi 69% (3). Kurang lebih 75% pasien di rumah sakit mengalami penurunan status gizi dibandingkan pada saat pasien masuk rumah sakit. Malnutrisi di rumah sakit ini mengakibatkan masa rawat pasien 90% lebih panjang dibandingkan dengan tanpa malnutrisi rumah sakit. Oleh karena itu, malnutrisi rumah sakit perlu penanganan khusus dan professional (1).

Penilaian status gizi awal pasien masuk rumah sakit sangat penting dilakukan karena dapat menggambarkan status gizi pasien saat itu dan membantu mengidentifikasi perawatan gizi secara spesifik pada masing-masing pasien (4). Tujuan penilaian status gizi pasien di rumah sakit adalah untuk menentukan status gizi pasien secara akurat, menentukan hubungan dengan malnutrisi secara klinis dan memonitor perubahan status gizi selama mendapatkan terapi gizi. Terapi gizi yang tepat akan meningkatkan indikator klinis dan biokimia sehingga pasien mempunyai ketahanan tubuh yang lebih baik dan risiko komplikasi yang lebih rendah. Penilaian status gizi merupakan hal yang penting dalam perawatan pasien rawat inap (5).

Penilaian *Subjective Global Assessment* (SGA) merupakan salah satu cara menilai status gizi pasien sebelum masuk rumah sakit dan selama dirawat di rumah sakit. Penilaian SGA meliputi penilaian subjektif umum berdasarkan riwayat medis dan pemeriksaan fisik. Riwayat medis menekankan pada perubahan berat badan, perubahan asupan makanan, adanya gejala-gejala gastrointestinal dan kapasitas fungsional. Sedangkan pemeriksaan fisik menekankan pada empat hal, yaitu: tebal lemak subkutan, massa otot, adanya edema dan asites (6).

SGA merupakan indikator yang terbukti memiliki validitas yang baik untuk penilaian status gizi pasien

1. Fakultas Kedokteran Universitas Riau Pekanbaru

2. Bagian Anak RS Dr. Sardjito/Fakultas Kedokteran UGM, Yogyakarta

3. Magister Gizi dan Kesehatan UGM, Yogyakarta

dewasa. Kelebihannya dibandingkan dengan pengukuran antropometri adalah SGA juga dapat memberikan gambaran keadaan gizi masa lalu pasien, misalnya adanya perubahan berat badan ataupun perubahan asupan zat gizi pasien sebelum dirawat. Pengukuran status gizi dengan antropometri hanya dapat menilai status gizi saat ini (7).

Secker (8) memodifikasi dan menggunakan metode SGA ini untuk pasien anak. Karena pada pasien anak istilah SGA juga berarti *Small for Gestational Age*, untuk menghindari kesalahpahaman, Secker menggunakan istilah *Subjective Global Nutrition Assessment (SGNA)* untuk SGA pada anak. Hasil pengukuran SGNA dapat dijadikan acuan untuk menentukan terapi gizi yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan penyakit pasien, sehingga dapat mendukung proses penyembuhan penyakit dan mencegah terjadinya malnutrisi di rumah sakit. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode SGNA untuk menilai status gizi awal pasien anak balita, serta melihat hubungan antara status gizi awal pasien anak balita tersebut dengan lama rawat inap, status pulang, dan kejadian malnutrisi di rumah sakit.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini berdesain kohort prospektif. Penelitian dilakukan di ruang rawat inap anak Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pekanbaru selama bulan Januari–Mei 2005.

Subjek penelitian ditentukan dengan kriteria inklusi: 1) pasien anak yang berumur 6-60 bulan; 2) pasien dalam keadaan sadar (*compos mentis*); 3) pasien baru dirawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Pekanbaru di kelas perawatan I, II atau III (bukan di kelas perawatan VIP); 4) bersedia ikut dalam penelitian ini atas persetujuan orang tua pasien dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi untuk penelitian ini adalah: 1) pasien yang tidak bisa diukur status gizi awal dengan metode SGNA dalam waktu 24 jam pertama dirawat di rumah sakit; 2) pasien dirawat atau meninggal kurang dari 48 jam dirawat di rumah sakit; 3) pulang atas permintaan sendiri; 4) pasien dengan tumor atau penyakit keganasan lainnya. Responden adalah orang tua (ayah dan ibu), atau pengasuh pasien yang memberikan izin pasien sebagai subjek penelitian dan dapat memberikan keterangan yang dibutuhkan tentang subjek penelitian. Besar sampel minimal 96, terdiri dari masing-masing kelompok 29 anak ditambah 10%, menjadi 32 per kelompok.

Penilaian status gizi pasien awal dirawat inap di rumah sakit dilakukan dengan metode dan formulir SGNA, yaitu berdasarkan riwayat medis dan pemeriksaan fisik dalam waktu 48 jam pertama pasien dirawat inap. Hasil penilaian dikelompokkan menjadi kategori

A, B, dan C. Pasien dikatakan mempunyai status gizi baik bila terdapat kategori A > 50%, status gizi buruk bila terdapat kategori C > 50%, dan status gizi sedang atau diduga malnutrisi bila terdapat kategori B > 50%. Pasien yang masuk kategori SGNA B dan C dianggap sebagai kelompok terpapar gizi buruk sedangkan yang termasuk kategori A dianggap sebagai kelompok tidak terpapar.

Lama rawat inap adalah lama hari pasien dirawat di rumah sakit yang diketahui dari rekam medis, dihitung dengan cara: tanggal keluar dikurangi tanggal masuk. Status pulang pasien adalah keadaan pasien saat keluar dari rumah sakit: sembuh atau tidak sembuh.

Kejadian malnutrisi di rumah sakit adalah kejadian penurunan status gizi selama rawat inap. Status gizi yang digunakan untuk menentukan ada tidaknya malnutrisi rumah sakit adalah penilaian status gizi secara antropometris dengan indikator berat badan terhadap tinggi badan atau panjang badan. Panjang atau tinggi badan dan berat badan diukur dalam 24 jam setelah pasien masuk (awal) dan dalam 24 jam sebelum pasien pulang (akhir). Pasien dikatakan mengalami malnutrisi rumah sakit bila mengalami penurunan dari status gizi baik ke sedang, baik ke buruk, atau sedang ke buruk. Status gizi baik adalah skor standar deviasi (SD) berat badan terhadap tinggi badan atau panjang badan antara -2,0 sampai +2,0 kurva rujukan CDC 2000. Status gizi sedang adalah skor SD: < -2,0 sampai -3,0, sedangkan status gizi buruk adalah skor < -3,0. Pasien dikatakan tidak mengalami malnutrisi rumah sakit bila status gizinya dengan parameter ini tetap atau meningkat. Konversi ke skor standar deviasi dilakukan dengan program Epi Info 2000.

Berat Badan diukur dengan memakai timbangan *detecto balance scale* yang mempunyai ketelitian 0,1 kg dan kapasitas 25 kg untuk bayi di bawah satu tahun dan timbangan injak dengan kapasitas 120 kg dengan ketelitian 0,1 kg untuk anak yang berumur satu sampai lima tahun. Tinggi Badan diukur dari telapak kaki sampai puncak kepala pada anak yang berdiri tegak. Pengukuran tinggi badan dilakukan pada anak yang berumur lebih dari dua tahun dengan memakai *microtoise* dengan kapasitas 200 cm dan ketelitian 0,1 cm. Anak yang berumur kurang dari dua tahun diukur panjang badannya. Panjang badan diukur menggunakan papan pengukur panjang badan yang terbuat dari kayu dengan kapasitas 110 cm dan ketelitian 0,1 cm.

Jenis penyakit yang diderita pasien berdasarkan diagnosis dokter dikategorikan menjadi infeksi dan noninfeksi. Penyakit infeksi meliputi: TBC paru, ISPA, gastroenteritis, pneumonia dan penyakit tropika (demam berdarah Dengue, malaria), hepatitis, meningitis, disentri, sedangkan penyakit noninfeksi meliputi: kelainan jantung, kelainan darah, asma.

Asupan energi dan protein per hari selama dirawat inap adalah rata-rata energi dan protein yang berasal dari makanan yang disajikan di rumah sakit dan diukur dengan metode *comstock* ditambah asupan makanan dari luar rumah sakit yang diukur dengan metode *food recall*. Data diolah dengan program *Food Processor II* (FP2). Angka rata-rata asupan zat gizi tersebut dibandingkan dengan kebutuhan zat gizi pasien untuk mengetahui apakah kebutuhan zat gizi pasien sudah tercukupi atau belum. Dikatakan cukup jika kebutuhan zat gizi pasien sudah terpenuhi >80% kebutuhan, dan kurang jika terpenuhi <80%.

## HASIL DAN BAHASAN

### Karakteristik Subjek

Pada awal penelitian, 135 anak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dua puluh empat anak dinyatakan *drop out*, karena pulang atas permintaan sendiri 15 anak: 7 anak SGNA A, 5 anak SGNA B, dan 3 anak SGNA C, 9 anak subjek pindah ke ruangan VIP: 5 anak SGNA A, 3 anak SGNA B, dan 1 anak SGNA C.

Subjek yang bisa diamati pada akhir penelitian 111 anak: 33 anak (29,7%) SGNA A (status gizi awal baik) dan masuk ke dalam kelompok tidak terpapar, 36 anak (32,4%) SGNA B (status gizi awal sedang) dan 42 anak (37,8%) SGNA C (status gizi awal buruk). Dua kelompok terakhir masuk kelompok terpapar. Karakteristik subjek penelitian pada saat mulai dirawat inap (masuk rumah sakit) dapat dilihat pada **Tabel 1**, sedangkan karakteristik keluarga subjek dapat dilihat pada **Tabel 2**.

### Hubungan Antara Status Gizi Awal SGNA B dan C Dibandingkan dengan SGNA A sebagai Referensi terhadap Lama Rawat Inap

**Tabel 3** menunjukkan bahwa status gizi awal yang kurang baik merupakan faktor risiko terjadinya lama rawat inap yang lebih lama. Anak dengan status gizi awal yang lebih buruk (SGNA C), mempunyai risiko yang paling tinggi untuk dirawat inap lebih lama.

Hubungan antara status gizi awal dengan lama rawat inap tetap terlihat setelah data distratifikasi terhadap kelompok penyakit infeksi, asupan energi cukup atau kurang serta asupan protein cukup maupun kurang. Hanya pada kelompok penyakit noninfeksi hubungan ini secara statistik tidak bermakna. Dengan asupan energi atau protein yang cukup, tidak didapatkan perbedaan bermakna risiko rawat inap lebih lama antara kelompok status gizi awal sedang (SGNA B) dengan kelompok status gizi awal baik (SGNA A).

Jenis penyakit (infeksi atau noninfeksi), asupan energi dan asupan protein bukan merupakan efek modifier hubungan antara status gizi awal dengan lama rawat

inap. Hasil analisis risiko relatif Mantel-Haenszel setelah stratifikasi tidak berbeda dengan hasil analisis risiko relatif yang dihitung secara langsung (*crude RR*).

### Hubungan Antara Status Gizi Awal SGNA B dan C Dibandingkan dengan SGNA A sebagai Referensi terhadap Status Pulang

**Tabel 4** menunjukkan bahwa status gizi awal yang kurang baik merupakan faktor risiko untuk keluar dari rumah sakit tidak dalam keadaan sembuh. Anak dengan status gizi awal yang lebih buruk (SGNA C), mempunyai risiko yang paling tinggi untuk pulang tidak dalam keadaan sembuh.

Pada kelompok SGNA C, hubungan antara status gizi awal dengan status pulang tetap terlihat setelah data distratifikasi terhadap kelompok penyakit infeksi dan asupan energi cukup ataupun kurang. Pada kelompok SGNA B, setelah stratifikasi terhadap asupan energi dan protein, tidak didapatkan perbedaan bermakna risiko pulang tidak dalam keadaan sembuh antara kelompok status gizi awal sedang (SGNA B) dengan kelompok status gizi awal baik (SGNA A). Pada kelompok penyakit noninfeksi dan asupan protein cukup tidak terlihat hubungan yang bermakna antara status gizi awal (SGNA B, C atau A) dengan status pulang.

Jenis penyakit (infeksi atau noninfeksi), asupan energi dan asupan protein bukan merupakan efek modifier hubungan antara status gizi awal dengan status pulang. Hasil analisis risiko relatif Mantel-Haenszel setelah stratifikasi tidak berbeda dengan hasil analisis risiko relatif yang dihitung secara langsung (*crude RR*).

### Hubungan Antara Status Gizi Awal SGNA B dan C Dibandingkan dengan SGNA A sebagai Referensi terhadap Kejadian Malnutrisi Rumah Sakit

**Tabel 5** menunjukkan bahwa status gizi awal buruk (SGNA C) saja yang merupakan faktor risiko untuk terjadinya malnutrisi rumah sakit. Anak dengan status gizi awal sedang (SGNA B) tidak menunjukkan risiko yang lebih tinggi untuk mengalami malnutrisi rumah sakit dibandingkan anak dengan status gizi awal baik (SGNA A).

Setelah stratifikasi terhadap kelompok kasus infeksi, asupan energi kurang atau cukup serta asupan protein kurang, kelompok SGNA C tetap mempunyai risiko lebih besar untuk mengalami malnutrisi rumah sakit. Jenis penyakit (infeksi atau noninfeksi), asupan energi dan asupan protein bukan merupakan efek modifier hubungan antara status gizi awal dengan risiko kejadian malnutrisi rumah sakit. Hasil analisis risiko relatif Mantel-Haenszel setelah stratifikasi tidak berbeda dengan hasil analisis risiko relatif yang dihitung secara langsung (*crude RR*).

**TABEL 1. Karakteristik subjek pada saat mulai dirawat inap (masuk rumah sakit) menurut kelompok terpapar (SGNA B & C) dan kelompok tidak terpapar (SGNA A)**

Variabel	Kelompok terpapar				Kelompok tidak terpapar		Total		p
	(SGNA C)		(SGNA B)		(SGNA A)		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Umur Balita									
≤ 24 bulan	29	69,0	21	58,3	19	57,6	69	62,2	0,51
> 24 bulan	13	31,0	15	41,7	14	42,2	42	37,8	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Jenis kelamin									
Laki-laki	25	59,5	24	66,7	18	54,5	67	60,4	0,58
Perempuan	17	40,5	12	33,3	15	45,5	44	39,6	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Jenis penyakit									
Infeksi	35	83,3	32	88,9	24	72,7	91	82,0	0,21
Non Infeksi	7	16,7	4	11,1	9	27,3	20	18,0	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Asupan energi <sup>a</sup>									
Cukup	18	42,9	17	47,2	20	60,6	55	49,5	0,30
Kurang	24	57,1	19	52,8	13	39,4	56	50,6	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Asupan protein <sup>a</sup>									
Cukup	13	31,0	11	30,6	15	35,1	39	35,1	0,33
Kurang	29	69,0	25	69,4	18	64,9	72	64,9	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Status gizi secara antropometris <sup>b</sup>									
Buruk	36	85,7	3	8,3	1	3,0	40	36,0	<0,001
Sedang	3	7,1	29	80,6	2	6,1	34	30,6	
Baik	3	7,1	4	11,1	30	90,9	37	33,3	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	

Keterangan:

<sup>a</sup> Cukup = ≥80% kebutuhan, Kurang = <80% kebutuhan<sup>b</sup> Status gizi baik: skor standar deviasi (SD) berat badan terhadap tinggi badan atau panjang badan antara -2,0 sampai +2,0 kurva rujukan CDC 2000; status gizi sedang: skor SD <-2,0 sampai -3,0; status gizi buruk: skor SD <-3,0.<sup>c</sup> Signifikan (p<0,05)

### Hubungan Antara Status Gizi Awal SGNA B dan C Dibandingkan dengan SGNA A sebagai Referensi terhadap Lama Rawat Inap

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa subjek yang terpapar gizi awal tidak baik (SGNA B atau C) mempunyai risiko lebih tinggi untuk menjalani lama rawat inap lebih panjang dibandingkan dengan subjek yang berstatus gizi awal baik. Makin buruk status gizi, makin tinggi risiko untuk rawat inap lebih panjang. Hubungan antara status gizi awal dengan lama rawat inap tidak dipengaruhi oleh jenis penyakit serta asupan energi dan protein selama dirawat.

Hal ini sesuai dengan penelitian Robinson *et al* (9) yang menyatakan bahwa pasien yang berstatus gizi awal masuk buruk mengalami lama rawat inap yang lebih lama dibandingkan dengan pasien berstatus gizi

awal baik. Pasien yang masuk rumah sakit dengan status gizi awal buruk akan mengalami rawat inap rata-rata 2 hari lebih panjang daripada pasien dengan status gizi awal baik (10).

Pasien yang memiliki status gizi awal baik mempunyai kemungkinan lama rawat inap lebih cepat 1,34 kali dibandingkan pasien dengan status gizi awal buruk (11). Bedanya dengan penelitian ini adalah alat ukur status gizi yang digunakan tidak menggunakan metode SGNA melainkan menggunakan indikator antropometri yaitu BB/U dengan rancangan penelitian studi retrospektif.

Status gizi awal dengan jenis penyakit infeksi berhubungan dengan lama rawat inap karena pada umumnya pasien dengan jenis penyakit infeksi baru diperbolehkan pulang oleh dokter setelah pasien dinyatakan sembuh. Kecepatan proses penyembuhan dapat

**TABEL 2. Karakteristik keluarga subjek menurut kelompok terpapar (SGNA B & C) dan kelompok tidak terpapar (SGNA A)**

Variabel	Kelompok terpapar				Kelompok tidak terpapar		Total		p
	(SGNA C)		(SGNA B)		(SGNA A)		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Umur Ibu									
≤ 35 tahun	30	71,4	27	75,0	25	75,8	82	73,9	0,90
> 35 tahun	12	28,6	9	25,0	8	24,2	29	26,1	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	75	100	
Umur Ayah									
≤ 35 tahun	18	42,9	19	52,8	16	48,5	53	47,7	0,68
> 35 tahun	24	57,1	17	7,2	17	51,5	58	52,3	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Pendidikan Ibu									
SLTP ke Bawah	15	35,7	9	25,0	8	24,2	32	28,8	0,46
SLTA ke Atas	27	64,3	27	75,0	25	75,8	79	71,2	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Pendidikan Ayah									
SLTP ke Bawah	11	26,2	9	25,0	7	21,2	27	24,3	0,67
SLTA ke Atas	31	73,8	27	75,0	26	78,8	84	75,7	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Pekerjaan Ibu									
Tidak Bekerja	25	59,5	24	66,7	22	66,7	71	64,0	0,75
Bekerja	17	40,5	12	33,3	11	33,3	40	36,0	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Pekerjaan Ayah									
Tidak Bekerja	3	7,1	5	13,9	3	9,1	11	9,9	0,60
Bekerja	39	92,9	31	86,1	30	90,9	100	90,1	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Pendapatan Keluarga									
≤Rp 1.000.000	26	61,9	21	53,3	17	51,5	64	57,7	0,66
> Rp 1.000.000	16	38,1	15	41,7	16	48,5	47	42,3	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	
Jumlah Anggota Keluarga									
< 4 Orang	15	35,7	10	27,8	7	21,2	32	28,8	0,38
≥ 4 Orang	27	64,3	26	72,2	26	78,8	79	71,2	
Jumlah	42	100	36	100	33	100	111	100	

diasumsikan sebagai lama rawat-inap. Pasien dengan status gizi yang baik akan pulang sembuh dengan lama rawat-inap lebih pendek dibandingkan pasien dengan status gizi awal buruk (12).

Status gizi awal dengan jenis penyakit noninfeksi tidak berhubungan dengan lama rawat inap karena pada jenis penyakit noninfeksi, pasien diperbolehkan pulang apabila keadaan pasien sudah membaik dibandingkan pada saat masuk. Pasien selanjutnya dianjurkan untuk rawat jalan. Sehingga, kepulungan pasien tidak berkaitan dengan kesembuhannya.

### **Hubungan Antara Status Gizi Awal SGNA B dan C Dibandingkan dengan SGNA A sebagai Referensi terhadap Status Pulang**

Pada waktu sakit zat gizi digunakan juga untuk melawan penyakit dan regenerasi sel yang rusak oleh penyakit tersebut. Pada status gizi buruk, keadaan ini akan menyebabkan penurunan zat gizi untuk melawan penyakit dan regenerasi sel sangat kurang, sehingga proses penyembuhan akan berjalan lebih lama.

Hasil dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa subjek yang berstatus gizi awal buruk mempunyai risiko

**TABEL 3. Analisis risiko relatif (RR) lama rawat inap lebih panjang pada status gizi awal SGNA C dan SGNA B dibandingkan dengan SGNA A sebagai referensi dengan stratifikasi terhadap jenis penyakit, asupan energi dan protein selama rawat inap**

Variabel	Lama rawat inap				Total		RR	95% CI	p
	≥ 5 hari		< 5 hari		n	%			
	n	%	n	%					
Status gizi awal									
SGNA C (Buruk)	33	78,6	9	21,4	42	100	3,24	1,74–6,05	<0,001 <sup>b</sup>
SGNA B (Sedang)	22	61,1	14	38,9	36	100	2,52	1,31–4,86	0,002
SGNA A (Baik)	8	24,2	25	75,8	33	100	1,00	(referensi)	
<b>Analisis stratifikasi berdasarkan kelompok:</b>									
Infeksi									
SGNA C (Buruk)	29	82,9	6	17,1	35	100	2,84	1,50–5,40	<0,001 <sup>b</sup>
SGNA B (Sedang)	20	62,5	12	37,5	32	100	2,14	1,09–4,22	0,01 <sup>b</sup>
SGNA A (Baik)	7	29,2	17	70,8	24	100	1,00	(referensi)	
Non Infeksi									
SGNA C (Buruk)	4	57,1	3	42,9	7	100	5,14	0,73–36,37	0,11 <sup>a</sup>
SGNA B (Sedang)	2	50,0	2	50,0	4	100	4,50	0,56–36,44	0,20 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	1	11,1	8	88,9	9	100	1,00	(referensi)	
Asupan energi kurang (<80% kebutuhan)									
SGNA C (Buruk)	19	79,2	5	20,8	24	100	2,06	1,00–4,22	0,03 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	15	78,9	4	21,1	19	100	2,05	1,01–4,24	0,03 <sup>ab</sup>
SGNA A (Baik)	5	38,5	8	61,5	13	100	1,00	(referensi)	
Asupan energi cukup (≥ 80% kebutuhan)									
SGNA C (Buruk)	14	77,8	4	22,2	18	100	5,19	1,77–15,15	<0,001 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	7	41,2	10	58,8	17	100	2,75	0,84–9,01	0,14 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	3	15,2	17	85,0	20	100	1,00	(referensi)	
Asupan protein kurang (<80% kebutuhan)									
SGNA C (Buruk)	25	86,2	4	13,8	29	100	3,01	1,45–6,63	<0,001 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	18	72,0	7	28,0	25	100	2,06	1,18–5,68	0,005 <sup>ab</sup>
SGNA A (Baik)	5	27,8	13	72,2	18	100	1,00	(referensi)	
Asupan protein cukup (≥ 80% kebutuhan)									
SGNA C (Buruk)	8	61,5	15	38,5	13	100	3,08	1,02–9,24	0,03 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	4	36,4	7	63,6	11	100	1,82	0,51–6,53	0,41 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	3	20,0	12	80,0	15	100	1,00	(referensi)	

Keterangan :

<sup>a</sup> Fisher's Exact Test

<sup>b</sup> Signifikan (p<0,05)

3,34 kali untuk pulang tidak sembuh dibandingkan dengan subjek yang berstatus gizi awal baik, sedangkan subjek yang berstatus gizi awal sedang mempunyai risiko 2,18 kali untuk pulang tidak sembuh dibandingkan dengan subjek yang berstatus gizi awal baik (**Tabel 4**). Hal ini sejalan dengan penelitian Majid (11) di RS. Sardjito bahwa pasien anak yang memiliki status gizi awal baik mempunyai kemungkinan untuk pulang sembuh 1,46 kali lebih tinggi dibandingkan pasien status gizi buruk.

Status pulang penderita dengan penyakit infeksi dipengaruhi oleh status gizi awal. Bermakna atau tidaknya tergantung dari status gizi sebelum terjadinya infeksi, penyebab infeksi, derajat berat dan lamanya infeksi berlangsung serta diet yang dikonsumsi saat periode pemulihan (13). Status gizi awal dengan jenis penyakit anak noninfeksi tidak berhubungan dengan kejadian malnutrisi, karena jumlah subjek penderita penyakit noninfeksi (diagnosis:

asma, kelainan jantung, kelainan darah dan sindroma nefrotik) tidak banyak.

### Hubungan Antara Status Gizi Awal SGNA B dan C Dibandingkan dengan SGNA A sebagai Referensi terhadap Kejadian Malnutrisi Rumah Sakit

Pada penelitian ini kejadian malnutrisi rumah sakit dinilai dengan membandingkan parameter berat badan terhadap tinggi badan atau panjang badan pasien pada

awal dan akhir perawatan. Parameter berat badan terhadap tinggi badan atau panjang badan merupakan indikator terbaik untuk menilai status gizi saat sekarang pada anak balita (14). Penelitian ini hanya melihat terjadi atau tidaknya malnutrisi, tidak membagi kepada derajat malnutrisi yang terjadi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa subjek yang berstatus gizi awal buruk mempunyai risiko 2,75 kali lebih tinggi untuk terjadinya malnu-

**TABEL 4. Analisis risiko relatif (RR) status pulang tidak sembuh pada status gizi awal SGNA C dan SGNA B dibandingkan dengan SGNA A sebagai referensi dengan stratifikasi terhadap jenis penyakit, asupan energi dan protein selama rawat inap**

Variabel	Status pulang				Total		RR	95% CI	p
	Tidak sembuh		Sembuh		n	%			
	n	%	n	%					
<b>Status gizi awal</b>									
SGNA C (Buruk)	34	81,0	8	19,0	42	100	3,34	1,80–6,21	<0,001 <sup>b</sup>
SGNA B (Sedang)	19	52,8	17	47,2	36	100	2,18	1,11–4,29	0,02 <sup>b</sup>
SGNA A (Baik)	8	24,2	25	75,8	33	100	1,00	(referensi)	
<b>Analisis stratifikasi berdasarkan kelompok:</b>									
<b>Infeksi</b>									
SGNA C (Buruk)	28	80,0	7	20,0	35	100	3,38	1,73–8,52	<0,001 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	15	46,9	17	53,1	32	100	2,25	1,00–5,33	0,04 <sup>ab</sup>
SGNA A (Baik)	5	20,8	19	79,2	24	100	1,00	(referensi)	
<b>Non Infeksi</b>									
SGNA C (Buruk)	6	85,7	1	14,3	7	100	1,29	0,74–2,23	0,59 <sup>a</sup>
SGNA B (Sedang)	4	100	-	-	4	100	1,50	0,95–2,38	0,50 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	6	66,7	3	33,3	9	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan energi kurang (&lt;80% Kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	20	83,3	4	16,7	24	100	2,16	1,07–4,41	0,01 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	9	47,4	10	52,6	19	100	1,23	0,53–2,84	0,62 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	5	38,5	8	61,5	13	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan energi cukup (≥ 80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	14	77,8	4	22,2	18	100	2,59	1,27–5,29	0,003 <sup>b</sup>
SGNA B (Sedang)	10	58,8	7	41,2	17	100	1,96	0,09–4,27	0,08
SGNA A (Baik)	6	30,0	14	70,0	20	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan protein kurang (&lt;80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	25	86,2	4	13,8	29	100	3,10	1,45–6,63	<0,001 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	14	56,0	11	44,0	25	100	2,02	0,89–4,59	0,07 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	5	27,8	13	72,2	18	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan protein cukup (≥ 80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	9	69,2	4	30,8	13	100	1,73	0,84–3,55	0,12 <sup>a</sup>
SGNA B (Sedang)	5	45,5	6	54,5	11	100	1,14	0,46–2,78	1,00 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	6	40,0	9	60,0	15	100	1,00	(referensi)	

Keterangan :

<sup>a</sup> Fisher's Exact Test

<sup>b</sup> Signifikan ( $p < 0,05$ )

trisi rumah sakit dibandingkan dengan subjek yang berstatus gizi awal baik. Dalam keadaan sakit terjadi pergeseran keseimbangan kebutuhan gizi. Kebutuhan gizi meningkat untuk melawan penyakit. Pada anak dengan status gizi baik cadangan beberapa zat gizi penting masih cukup sehingga pada saat sakit anak dengan status gizi baik akan mempunyai pertahanan tubuh yang kuat. Pada anak dengan status gizi buruk, antara kebutuhan dan asupan mengalami ketidak-

seimbangan, sehingga sistem pertahanan tubuhnya cenderung turun (12).

Sebesar 40-55% pasien yang dirawat inap di rumah sakit mempunyai risiko menjadi malnutrisi berat sebesar 12%. Pada penelitian ini dijumpai dari 70,3% subjek berstatus gizi awal buruk yang masuk rumah sakit 36,9% di antaranya tetap pulang dalam keadaan malnutrisi (2). Sebesar 45% pasien yang pada saat masuk rumah sakit mempunyai status gizi awal buruk,

**TABEL 5. Analisis risiko relatif (RR) kejadian malnutrisi pada status gizi awal SGNA C dan SGNA B dibandingkan dengan SGNA A sebagai referensi dengan stratifikasi terhadap jenis penyakit, asupan energi dan protein selama rawat inap**

Variabel	Malnutrisi				Total		RR	95% CI	p
	Ya		Tidak		n	%			
	n	%	n	%					
<b>Status gizi awal</b>									
SGNA C (Buruk)	28	66,7	14	33,3	42	100	2,75	1,45–5,22	<0,001 <sup>b</sup>
SGNA B (Sedang)	13	36,1	23	63,9	36	100	1,49	0,71–3,13	0,28
SGNA A (Baik)	8	24,2	25	75,8	33	100	1,00	(referensi)	
<b>Analisis stratifikasi berdasarkan kelompok:</b>									
<b>Infeksi</b>									
SGNA C (Buruk)	24	68,6	11	31,4	35	100	3,29	1,46–7,41	0,001 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	15	46,9	17	53,1	32	100	2,25	1,00–5,33	0,05 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	5	20,8	19	79,2	24	100	1,00	(referensi)	
<b>Non Infeksi</b>									
SGNA C (Buruk)	4	57,1	3	42,9	7	100	2,57	0,65–10,23	0,30 <sup>a</sup>
SGNA B (Sedang)	1	25,0	3	75,0	4	100	1,13	0,14–9,11	1,00 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	2	22,2	7	77,8	9	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan energi kurang (&lt;80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	18	75,0	6	25,0	24	100	2,44	1,04–5,69	0,01 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	7	36,8	12	63,2	19	100	1,20	0,44–3,27	1,00 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	4	30,8	9	69,3	13	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan energi cukup (≥ 80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	10	55,6	8	44,4	18	100	2,78	1,05–7,32	0,02 <sup>a</sup>
SGNA B (Sedang)	6	35,3	11	64,7	17	100	1,76	0,59–5,24	0,46 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	4	20,0	16	80,0	20	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan protein kurang (&lt;80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	22	75,9	7	24,1	29	100	2,73	1,26–5,91	0,01 <sup>ab</sup>
SGNA B (Sedang)	11	44,0	14	6,0	25	100	1,58	0,67–3,77	0,28 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	5	27,8	13	72,2	18	100	1,00	(referensi)	
<b>Asupan protein cukup (≥ 80% kebutuhan)</b>									
SGNA C (Buruk)	6	46,2	7	53,8	13	100	2,31	0,72–7,44	0,23 <sup>a</sup>
SGNA B (Sedang)	2	18,2	9	81,8	11	100	0,91	0,18–4,55	1,00 <sup>a</sup>
SGNA A (Baik)	3	20,0	12	80,0	15	100	1,00	(referensi)	

Keterangan :

<sup>a</sup> Fisher's Exact Test

<sup>b</sup> Signifikan (p<0,05)

tetapi pada saat keluar dari rumah sakit, jumlah pasien berstatus gizi buruk bertambah menjadi 51% (15).

Hasil penelitian Soegih dalam Daldiyono dan Thaha (16) menyatakan bahwa rata-rata sebesar 25% pasien di rumah sakit akan mengalami penurunan status gizi selama dirawat dibandingkan status gizi awal saat masuk, sedangkan pada penelitian ini dijumpai penurunan status gizi awal subjek sebesar 44,1%.

Jumlah pasien yang saat masuk rumah sakit berstatus gizi buruk sebesar 54%. Namun terdapat 31% pasien mengalami penurunan status gizi selama dirawat rumah sakit (dari status gizi baik menjadi sedang, status gizi baik menjadi buruk, serta status gizi sedang menjadi buruk) (17). Penurunan status gizi ini menyebabkan angka mortalitas naik dan memperpanjang lamanya rawat inap di rumah sakit (1).

Penilaian status gizi yang baik pada pasien rawat inap di rumah sakit akan menghasilkan ketepatan dalam intervensi gizi sehingga dapat meningkatkan indikator-indikator biokimia dan klinis. Hal ini berdampak pada *outcome* hospitalisasi yaitu mempercepat penyembuhan penyakit dan menurunkan komplikasi penyakit, sehingga dapat memperpendek lama rawat inap dan mencegah terjadinya malnutrisi rumah sakit (4).

## KESIMPULAN

Status gizi awal pasien anak balita yang diukur dengan metode SGNA mempengaruhi lama rawat inap, status pulang dan kejadian malnutrisi rumah sakit. Makin buruk hasil pengukuran SGNA awal makin tinggi risiko untuk rawat inap lebih lama, status pulang tidak dalam keadaan sembuh dan mengalami malnutrisi rumah sakit.

## RUJUKAN

1. Soegih R. Pola Penanganan Kasus Gizi di Puskesmas dan Rumah Sakit. Kapita Selekta Nutrisi Klinik. Jakarta: Perhimpunan Nutrisi Enteral dan Parenteral Indonesia; 1997.
2. Gallager-Allred CR, Voss AC, Finn SC, McCamish MA. Malnutrition and Clinical Outcomes: The Case for Medical Nutrition Therapi. J Am Diet Assoc 1996;96:361–6.
3. Weinsier RL, Hunker EM, Krumdieck CL, Butterworth CE. Hospital Malnutrition: A Prospective Evaluation of General Medical Patients during the Course of Hospitalization. Am J Clin Nutr 1979;32:418-26.
4. Wyszynski Df, et al. Assessment of Nutrition of Status in a Populatin of Recently Hospitalized Patients. Medicina (B Aires) 1998;58:51-7.
5. Gibson RS. Principles of Nutrition Assessment. New York Oxford: Oxford University Press; 1990.
6. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnson N, Whittaker S, Mendelson RA, et al. What is Subjective Global Assessment of Nutritional Status?. JPEN 1987;11:8-13.
7. Yanti FH. Status Gizi Awal Masuk Pasien Dewasa sebagai Prediktor Lama Rawat Inap di Rumah Sakit [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2003.
8. Secker D. Pediatric Nutritional Assessment: A Comparison of Clinical Judgment and Objective Measures. Canadian Inventory of Nutrition and Dietetic Associated Research 2003.
9. Robinson RN, Goldstein MSN, Evine GM. Impact of Nutritional Status on DRG Length of Stay. JPEN 1987;11:45-51.
10. Chima CS, et al. Relationship of Nutrition Status to Length of Stay, Hospital Costs, and Discharge of Patients Hospitalized in the Medicine Services. J Am Diet Assoc 1997;97:975–8.
11. Majid N. Status Gizi Awal Pasien Anak Rawat Inap RSUP Dr. Sardjito sebagai Prediktor Lama Perawatan dan Status Pulang [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2001.
12. Chandra RK. Nutrition and Immunology from the Clinic to Celluler Biology and Back Again. Proc Nutr Soc 1990;58:681-3.
13. Asiah NMS. Nutrisi, Infeksi dan Imunitas: Suatu Sinergisme dalam Gizi Medik Indonesia. Perhimpunan Dokter Gizi Medik Indonesia 2003;2(6):4-5.
14. Jelliffe DB. The Assessment of the Nutrition Status of the Community. Geneva: WHO; 1966.
15. Naber THJ, Schermer TRJ, Bree A, Nusteling K, Eggink L, Kruijmel JW, et al. Prevalence of Malnutrition in Nonsurgical Hospitalized Patients and Its Association with Disease Complication. Am J Clin Nutr 1997;66:1232–9.
16. Daldiyono dan Thaha AR. Kapita Selekta Nutrisi Klinik. Jakarta: Perhimpunan Nutrisi Enteral dan Parenteral Indonesia; 1987.
17. Braunschweig C, Gomez S, Sheen PM. Impact of Declines in Nutritional Status on Outcomes in Adult Patients Hospitalized for more than 7 Days. J Am Diet Assoc 2000;100:1316-1322.