

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN MALNUTRISI PASIEN DEWASA DI RUANG RAWAT INAP RUMAHSAKIT

I G A Kusumayanti<sup>1</sup>, Hamam Hadi<sup>2</sup>, Susetyowati<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background :** *Nutrient intakes may influence nutritional status of patients during health care. It was reported that nutritional status of 75% of hospitalized patients declined during hospitalization.*

**Objective:** *The objectives of this study was to assess factors that may influence malnutrition among adult patients in hospital.*

**Methods:** *This study was done using a nested case control study design. Subjects were inpatients of internal and neurology departments of Sanglah, Sardjito and M. Jamil hospitals. They were all given oral feeding, in consciousness condition, cooperative, and non-ascites. Data on food consumption were obtained using comstock methods, while nutritional status were measured using Subjective Global Assessment.*

**Results:** *Low energy intake, length of stay, infection, and special diet were all associated with a higher risk of hospital malnutrition. Patients with low energy intakes were 2.4 (OR=2.4, 95%CI= 1.17-4.92) times more likely to be malnourished than those with sufficient energy intakes. Patients with length of stay  $\geq$  7 days were 8 (OR=8.15, 95% CI =1.87-35.51) times more likely to be malnourished than those with length of stay < 7 days. Patients with infectious diseases were 3 (OR= 0.33, 95% CI= 0.17-0.64) times less likely to be malnourished than those with non infectious diseases. Lastly, patients with special diet were 2 (OR=1.96, 95% CI= 1.05-3.68) times more likely to be malnourished than those without special diet.*

**Conclusions:** *Low energy intake, length of stay, non infectious diseases, and special diet are risk factors of malnutrition in adult hospitalized patients.*

**Key words:** *Nutrients intake, nutritional status, hospital malnutrition.*

## PENDAHULUAN

Pemberian dukungan gizi bagi orang sakit bukan merupakan tindakan yang berdiri sendiri dan terpisah dari tindakan perawatan dan pengobatan. Pengaturan makanan, perawatan penyakit, dan pengobatan merupakan satu kesatuan dalam proses penyembuhan penyakit (1). Malnutrisi dapat timbul sejak sebelum dirawat di rumah sakit karena penyakitnya atau asupan zat gizi yang tidak cukup,

namun tidak jarang pula malnutrisi ini timbul selama dirawat inap (2). Hasil studi menunjukkan bahwa kurang lebih 75% penderita yang dirawat di rumah sakit menurun status gizinya dibandingkan dengan status gizi saat mulai dirawat. Hal ini membuktikan bahwa penurunan status gizi terjadi di rumah sakit. Penurunan status gizi dapat menyebabkan angka mortalitas naik dan memperpanjang lama hari rawat di rumah sakit.

Asupan zat gizi yang adekuat bagi pasien yang dirawat inap di rumah sakit sangat diperlukan dalam upaya mencegah penurunan status gizi yang terjadi selama masa perawatan. Gizi merupakan bagian integral dengan pengobatan atau proses penyembuhan serta memperpendek lama rawat inap (3,4,5). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi malnutrisi pada pasien dewasa rawat inap di rumah sakit.

## BAHAN DAN METODE

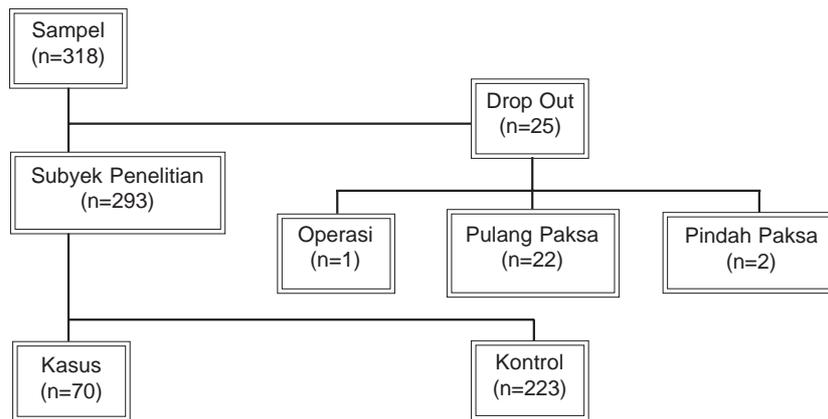
Untuk mencapai tujuan penelitian, digunakan rancangan penelitian *Nested Case Control*. Dalam penelitian ini yang menjadi kasus dan kontrol ditentukan pada akhir penelitian setelah diketahui status gizinya. Status gizi pasien ditentukan berdasarkan nilai *Subjective Global Assessment* (SGA). Kasus adalah pasien yang mengalami penurunan nilai SGA dari A menjadi B, A menjadi C, dan B menjadi C pada saat pasien keluar dari rumah sakit. Sedangkan kontrol adalah pasien yang memiliki nilai SGA tetap/normal/meningkat dibandingkan pada saat keluar dari rumah sakit. Subjek penelitian ini adalah seluruh pasien dewasa yang dirawat di ruang rawat inap penyakit dalam dan saraf. Jumlah subjek yang diteliti sebanyak 293 pasien dengan rincian 70 pasien sebagai kasus dan 223 pasien sebagai kontrol (**Gambar 1**).

Penelitian ini dilakukan di tiga rumah sakit yaitu RS Sanglah Denpasar, RS Dr. Sardjito Yogyakarta, dan RS M. Jamil Padang. Selanjutnya penelitian ini disebut penelitian SARMILA, singkatan dari Sardjito,

<sup>1</sup> Jurusan Gizi Poltekkes Denpasar, Bali

<sup>2</sup> Magister Gizi dan Kesehatan, IKM, Pascasarjana UGM, Yogyakarta

<sup>3</sup> Instalasi Gizi RS Dr. Sardjito, Yogyakarta



Gambar 1. Profil Penelitian

Jamil dan Sanglah. Dipilihnya lokasi tersebut karena ketiga rumah sakit merupakan rumah sakit pendidikan dan rumah sakit rujukan. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2002 sampai Februari 2003.

Variabel bebas utama yang dipelajari adalah asupan zat gizi dengan variabel terikat malnutrisi. Sedangkan variabel pengganggu dalam penelitian ini adalah lama hari rawat, kelas perawatan, jenis penyakit, dan bentuk makanan.

Data asupan zat gizi dan status gizi subjek penelitian dikumpulkan oleh tenaga gizi terlatih lulusan Politeknik Kesehatan Jurusan Gizi. Data asupan zat gizi dikumpulkan dengan menggunakan *visual comstock* yaitu mengamati sisa makanan pasien dari rumah sakit, sedangkan asupan zat gizi dari luar rumah sakit diperoleh dengan cara *recall* 24 jam. Kemudian kedua data asupan zat gizi digabungkan dan dikonversikan ke dalam asupan energi dan protein menggunakan program FP2, selanjutnya dibandingkan dengan kebutuhan energi dan protein masing-masing pasien.

Data status gizi subjek dikumpulkan dengan menggunakan form SGA di mana penilaian tersebut dilakukan pada awal subjek masuk rumah sakit dalam waktu 2 kali 24 jam dan pada saat subjek pulang dari rumah sakit. Identitas masing-masing subjek dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur. Data ini meliputi umur, pendidikan, jenis kelamin, diagnosis penyakit, kelas perawatan, bangsal perawatan, tanggal masuk rumah sakit, dan tanggal keluar rumah sakit.

Data yang telah diedit selanjutnya diolah dan dianalisis dengan komputer. Data asupan zat gizi dihitung dengan program *Food Processor* dan analisisnya menggunakan program *Stata* versi 6,0. Analisis pengaruh asupan zat gizi dan faktor lainnya menggunakan uji beda proporsi (*chi square*, *t test*). Untuk mengestimasi besar risiko variabel asupan zat

gizi, lama rawat, kelas perawatan jenis penyakit, serta bentuk makanan terhadap kejadian malnutrisi dilakukan uji regresi logistik.

## HASIL DAN BAHASAN

### Gambaran Umum Rumah Sakit

Penelitian ini dilaksanakan di tiga Rumah Sakit Pendidikan dengan status Perusahaan Jawatan. Ketiga Rumah sakit tersebut adalah Perjan RS Sanglah Denpasar, Perjan RS Dr. Sardjito Yogyakarta dan Perjan RS M Jamil Padang. Rumah sakit tersebut merupakan Rumah Sakit Rujukan dengan klasifikasi Kelas B.

### Karakteristik Pasien

Pada awal penelitian, jumlah pasien yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 318 orang, namun terdapat 25 orang yang *drop out* karena menjalani operasi (1 orang), pulang paksa (22 orang), dan pindah paksa (2 orang). Dengan demikian, subjek dalam penelitian ini berjumlah 293 pasien yang merupakan pasien rawat inap di ruang/bangsral penyakit dalam dan saraf (**Gambar 1**). Dari jumlah subjek tersebut, 70 pasien di antaranya mengalami penurunan status gizi dari A ke B, A ke C, dan B ke C, berdasarkan SGA selama dirawat di rumah sakit. Selanjutnya pasien yang mengalami penurunan status gizi dikategorikan sebagai kasus, sedangkan yang status gizinya tetap atau meningkat dikategorikan sebagai kontrol sebanyak 223 pasien.

Pada **Tabel 1** terlihat bahwa sebagian besar subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki sebanyak 155 orang (52,90%) dan sisanya 138 orang berjenis kelamin perempuan. Untuk subjek malnutrisi terdiri dari 38 pasien laki-laki dan 32 pasien perempuan (45,71%). Sedangkan untuk kelompok tidak malnutrisi

Tabel 1. Karakteristik Pasien pada Kelompok Malnutrisi dan Tidak Malnutrisi

No	Karakteristik	Malnutrisi (n=70)		Tidak Malnutrisi (n=223)		n (%)	$\chi^2$	p value
		n	%	n	%			
1.	<b>Jenis kelamin</b>							
	Laki-laki	38	54.29	117	52.47	155	0,07	0,79
	Perempuan	32	45.71	106	47.53	138		
2.	<b>Umur</b>							
	< 55 tahun	48	68.57	151	67.71	199	0,89	0,18
	≥ 55 tahun	22	31.43	72	32.29	94		
3.	<b>Pendidikan</b>							
	Rendah	24	34.29	51	22.87	75	10,15	0,06
	Menengah	33	47.14	151	67.71	184		
	Tinggi	13	18.57	21	9.42	334		
4.	<b>Kelas Perawatan</b>							
	Satu	5	7.14	15	6.73	20	1,35	0,51
	Dua	25	35.71	97	43.50	122		
	Tiga	40	57.15	111	49.77	151		
5.	<b>Jenis Penyakit</b>							
	Infeksi	22	31.43	109	48.88	131	6,56	0,01*
	Non infeksi	48	68.57	114	51.12	162		
6.	<b>Bentuk Makanan</b>							
	Mak. biasa	25	35.71	100	44.84	125	1,81	0,18
	Mak. khusus	45	64.29	123	55.16	168		

Keterangan: \* = signifikan ( $p < 0,05$ )

terdiri dari pasien laki-laki 117 orang (52,47%) dan pasien perempuan berjumlah 106 orang (47,53%). Subjek penelitian terbanyak adalah kelompok umur kurang dari 55 tahun, yaitu pada pasien malnutrisi sebanyak 48 pasien (68,57%), dan yang tidak malnutrisi sebanyak 151 pasien (67,71%). Secara statistik tidak ada perbedaan status malnutrisi berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur ( $p > 0,05$ ) (Tabel 1).

Tingkat pendidikan subjek penelitian dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu pendidikan rendah (tidak

tamat SD dan SD), pendidikan menengah (SMP dan SMA), dan pendidikan tinggi (Perguruan Tinggi). Sebagian besar pasien memiliki tingkat pendidikan menengah yaitu untuk kelompok malnutrisi sebanyak 33 pasien (47,14%) dan pasien tidak malnutrisi sebanyak 151 pasien (67,71%). Secara statistik tidak ada perbedaan antara tingkat pendidikan pada kelompok status malnutrisi dan tidak malnutrisi ( $p > 0,05$ ) (Tabel 1).

Sebagian besar subjek penelitian dirawat di kelas tiga yaitu sebanyak 151 pasien dengan rincian pada

Tabel 2. Rata-rata Asupan Zat Gizi pada Kelompok Malnutrisi dan Tidak Malnutrisi

Asupan Gizi	Malnutrisi (Mean ± SD)	Tidak Malnutrisi (Mean ± SD)	t	p
Kalori	1427,3 ± 343,3	1548,2 ± 445,4	2,08	0,038*
Protein	44,4 ± 14,5	49,4 ± 14,1	2,59	0,01*

Keterangan: \* = signifikan ( $p < 0,05$ )

Tabel 3. Asupan Energi dan Protein pada Kelompok Malnutrisi dan Tidak Malnutrisi

Asupan Gizi	Kasus (n=70)		Kontrol (n=223)		OR	95% CI
	n	%	n	%		
1. <b>Asupan Energi</b>						
• 80%	26	37,1	112	50,2	1,7	0,98-2,96
< 80%	44	62,9	111	48,8		
2. <b>Asupan Protein</b>						
• 80%	29	41,4	116	52,0	1,5	0,89-2,64
< 80%	41	58,6	107	48,0		

pasien malnutrisi sebanyak 40 pasien (57,15%) dan pasien tidak malnutrisi sebanyak 111 pasien (49,77%). Secara statistik tidak ada perbedaan kelas perawatan antara kelompok malnutrisi dan tidak malnutrisi ( $p>0,05$ ) (**Tabel 1**). Pada pasien malnutrisi yang menderita penyakit noninfeksi sebanyak 48 orang (68,57%) sedangkan pada pasien tidak malnutrisi sebanyak 114 orang (51,12%). Secara statistik, ada

tein kelompok kontrol.

Sebagian besar subjek penelitian memiliki asupan energi dan protein kurang dari 80% dibanding kebutuhan (asupan tidak cukup). Sebanyak 157 subjek merupakan pasien yang asupan energinya kurang dan sebanyak 148 subjek asupan proteinnya kurang dibanding 80% dari kebutuhan (**Tabel 3**).

**Tabel 4. Pengaruh Lama Hari Rawat terhadap Malnutrisi**

Lama Hari Rawat	Malnutrisi (n=70)		Tidak Malnutrisi (n=223)		OR	95% CI
	n	%	n	%		
• 7 hari	68	97,1	182	81,6	7,7	1,80-32,53
< 7 hari	2	2,9	41	18,4		

perbedaan yang bermakna menurut jenis penyakit pada kelompok malnutrisi dan tidak malnutrisi ( $p<0,05$ ) (**Tabel 1**).

Dari sebanyak 293 pasien, terdapat 168 pasien yang mendapatkan makanan khusus. Demikian pula pada kasus dan kontrol sebagian besar mendapat makanan khusus/diit khusus. Secara statistik, ada perbedaan yang bermakna menurut bentuk makanan antara kelompok malnutrisi dan tidak malnutrisi ( $p<0,05$ ) (**Tabel 1**).

#### Pengaruh Asupan Energi dan Protein terhadap Malnutrisi

Pada **Tabel 2** terlihat bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kasus dan kontrol berdasarkan

Uji regresi logistik menunjukkan bahwa asupan energi bukan merupakan salah satu faktor risiko malnutrisi, dengan nilai OR 1,7 (95%CI 0,98-2,96), demikian juga asupan protein dengan nilai OR 1,5 (95%CI 0,89-2,64).

#### Pengaruh Faktor-Faktor Lain terhadap Malnutrisi

Berdasarkan hasil uji statistik, diketahui bahwa ada hubungan antara lama rawat inap dengan kejadian malnutrisi ( $p<0,05$ ). Lama hari rawat merupakan faktor risiko untuk terjadinya malnutrisi dengan nilai OR 7,7 (95%CI 1,80-32,53) (**Tabel 4**). Berdasarkan hasil uji regresi logistik diketahui bahwa kelas perawatan bukan merupakan risiko untuk menderita

**Tabel 5. Pengaruh Kelas Perawatan terhadap Malnutrisi**

Kelas Perawatan	Malnutrisi (n=70)		Tidak Malnutrisi (n=223)		OR	95% CI
	n	%	n	%		
Satu	5	7,1	15	6,7	0.62	0.22-1.76
Dua	25	35,7	97	43,6		
Tiga	40	57,2	111	49,7		

asupan zat gizi, baik dari energi maupun protein ( $p<0,05$ ). Rata-rata asupan energi pada kelompok kasus, 121 kkal lebih rendah dibandingkan rata-rata asupan energi pada kelompok kontrol. Begitu juga rata-rata asupan protein pada kelompok kasus, 5 gram lebih rendah dibandingkan rata-rata asupan pro-

malnutrisi (OR 1,02; 95%CI 0,77-1,88)(**Tabel 5**).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian menderita penyakit noninfeksi yaitu sebesar 162 pasien dan sisanya 131 pasien menderita penyakit infeksi. Selanjutnya hasil analisis

Tabel 6. Pengaruh Jenis Penyakit terhadap Malnutrisi

Jenis Penyakit	Malnutrisi (n=70)		Tidak Malnutrisi (n=223)		OR	95% CI
	n	%	n	%		
Infeksi	22	31,4	109	48,9	0,48	0,27-0,85
Non Infeksi	48	68,6	114	51,1		

regresi logistik menunjukkan bahwa jenis penyakit infeksi mempunyai risiko 2 kali lebih rendah untuk menderita malnutrisi (OR 0,48; 95%CI 0,27-0,85) (Tabel 6).

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa bentuk makanan mempunyai nilai OR 0,79 (95% CI 0,55-1,14), sehingga bukan merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian malnutrisi (Tabel 7). Pada Tabel 8 ditemukan bahwa subjek dengan penyakit infeksi mempunyai risiko 2,77 kali untuk mendapat makanan khusus (OR 2,77; 95%CI 1,70-4,51). Subjek yang mendapat makanan khusus mempunyai risiko 2,03 kali untuk menderita asupan energi tidak cukup dibanding pasien yang mendapat makanan biasa (Tabel 9).

Dalam analisis lanjut menggunakan analisis regresi linier berganda ditemukan bahwa asupan energi, lama rawat, jenis penyakit, dan bentuk makanan secara statistik berpengaruh terhadap terjadinya malnutrisi pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit. Subjek dengan asupan energi yang kurang dari 80% dibanding kebutuhan berisiko 2,4

terbukti sebagai faktor risiko malnutrisi dalam penelitian ini (Tabel 10).

Pada penelitian ini ditemukan 70 subjek (23,89%) yang menurun status gizinya selama dirawat (malnutrisi) berdasarkan penilaian SGA dari 293 pasien yang diteliti. Angka ini lebih rendah dari hasil penelitian Gallagher-Allred (6), yang menemukan sebanyak 40-55% pasien yang malnutrisi atau berisiko malnutrisi. Sedangkan menurut penelitian McWhirter dan Pennington (7), diketahui 40% pasien yang status gizinya kurang saat masuk rumah sakit dan pada saat keluar rumah sakit terjadi kehilangan berat badan sebesar 5,4% hingga ditemukan sebanyak 26% pasien menderita malnutrisi ringan dan 37% lainnya menderita malnutrisi sedang.

Pada penelitian Braunschweig *et al.* (2) ditemukan sebanyak 54% pasien menderita malnutrisi pada saat masuk rumah sakit dan 31% menurun status gizinya (38% status gizi normal, 20% malnutrisi sedang, 33% malnutrisi berat). Penelitian Naber *et al.* (8), dengan indikator SGA, menemukan sebanyak 45% pasien menderita malnutrisi saat

Tabel 7. Pengaruh Bentuk Makanan terhadap Malnutrisi

Lama hari rawat	Malnutrisi (n=70)		Tidak Malnutrisi (n=223)		OR	95% CI
	n	%	n	%		
Biasa	25	35,7	100	44,8	0,79	0,55-1,14
Khusus	45	64,3	123	55,2		

kali untuk terjadi malnutrisi (95%CI 1,17-4,92). Lama rawat inap merupakan faktor risiko terhadap kejadian malnutrisi (OR 8,15; 95%CI 1,87-35,51).

Jenis penyakit infeksi secara bermakna merupakan faktor preventif (faktor pencegah) untuk terjadi malnutrisi di rumah sakit (OR 0,33; 95%CI 0,17-0,64). Subjek yang menderita penyakit infeksi berisiko tiga kali lebih rendah untuk menderita malnutrisi dibandingkan subjek yang berpenyakit noninfeksi. Bentuk makanan/jenis diet merupakan faktor risiko dengan nilai OR 1,96 (95%CI 1,05-3,68) (Tabel 10). Variabel lain seperti asupan protein, jenis kelamin, kelas perawatan, tingkat pendidikan, dan umur tidak

masuk rumah sakit dan meningkat menjadi 51% saat keluar rumah sakit.

Hasil uji statistik *t test* membuktikan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada kasus dan kontrol berdasarkan persentase asupan energi. Rata-rata persentase asupan energi dan protein pada kelompok kasus lebih rendah daripada kelompok kontrol. Hal ini dapat diartikan bahwa asupan zat gizi yang rendah terutama energi, mempengaruhi terjadinya malnutrisi pada pasien yang dirawat inap di rumah sakit. Hal ini sejalan dengan penelitian Irmawati (9) yang menemukan bahwa meningkatnya konsumsi makanan (konsumsi energi) diikuti dengan semakin

Tabel 8. Pengaruh Jenis Penyakit terhadap Bentuk Makanan

Jenis Penyakit	Bentuk Makanan				OR	95% CI
	Biasa (n=125)		Khusus (n=168)			
	n	%	n	%		
Infeksi	38	30.4	93	55.4	2.77	1.70-4.51
Non-infeksi@	87	69.6	75	44.6		

Keterangan: @:referens

baiknya status gizi pasien dilihat dari perubahan Tebal Lipatan Kulit (TLK).

Penelitian lain menyimpulkan bahwa pasien dengan asupan gizi yang adekuat mempunyai status gizi lebih baik pada saat keluar rumah sakit dibandingkan pasien yang asupannya tidak adekuat (10). Terdapat hubungan antara asupan gizi yang kurang dengan penurunan status gizi berdasarkan pengukuran Lingkar Lengan Atas (LLA) sehingga disimpulkan bahwa asupan gizi di rumah sakit mempunyai hubungan yang erat dengan status gizi (11).

Hasil analisis regresi logistik multivariat membuktikan bahwa pasien dengan asupan energi yang tidak cukup mempunyai risiko 2,4 kali untuk terjadi malnutrisi. Hal ini sesuai dengan penelitian Sullivan *et al.* (12) yang menyatakan bahwa pasien dengan asupan makanan yang rendah mempunyai kemungkinan 8 kali lebih besar untuk terjadi malnutrisi di rumah sakit.

Malnutrisi dapat terjadi berdasarkan penyebabnya yang primer, yaitu karena asupan zat gizi yang tidak cukup (13). Keadaan gizi pasien yang dirawat merupakan faktor penting dalam keseluruhan penatalaksanaan pengobatan di rumah sakit. Dukungan gizi yang tidak adekuat mengakibatkan keadaan kurang gizi yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas (3).

Selanjutnya asupan protein yang kurang pada penelitian ini bukan merupakan faktor risiko terjadinya malnutrisi. Hal ini sesuai penelitian Dian *et al.* (14), bahwa asupan pasien tidak berpengaruh terhadap status gizi. Menurut Braunschweig *et al.* (2) malnutrisi dapat timbul sejak sebelum dirawat dan tidak jarang dapat pula timbul selama dalam

perawatan di rumah sakit. Sejalan dengan hal tersebut dalam penelitian ini juga diperoleh bahwa semakin lama pasien dirawat di rumah sakit, maka semakin besar risiko untuk menderita malnutrisi. Penelitian Messner *et al.* (15) dan Braunschweig *et al.* (2) menyimpulkan bahwa penurunan status gizi pasien berhubungan dengan lama hari perawatan yang lebih panjang.

Dari hasil analisis regresi logistik diketahui bahwa pasien yang dirawat • 7 hari mempunyai risiko 8,1 kali (95% CI 1,87 – 35,51) untuk menderita malnutrisi. Penelitian Chima (16) juga menyebutkan bahwa pasien yang berisiko malnutrisi mempunyai masa rawat yang lebih panjang daripada yang tidak berisiko malnutrisi. Menurut Soegih (3), rata-rata 75% penderita yang dirawat di rumah sakit akan menurun status gizinya dibandingkan dengan status gizi pada saat masuk perawatan. Hal ini membuktikan bahwa penurunan status gizi terjadi di rumah sakit.

Jumlah subjek yang dirawat inap di kelas perawatan III lebih banyak daripada yang dirawat di kelas perawatan I dan II. Namun dari hasil analisis regresi logistik didapatkan bahwa kelas perawatan bukan merupakan faktor risiko untuk terjadi malnutrisi (OR 1,02 95% CI 0,60 – 1,74). Menurut penelitian Almsier *et al.* (17), kelas perawatan ternyata tidak berpengaruh terhadap persepsi pasien atas makanan yang disajikan walaupun biaya makan antara kelas 1, kelas 2 dan kelas 3 berbeda.

Penyebab sekunder malnutrisi adalah penyakit yang mendasari (*underlying disease*) yang kemudian dapat mempengaruhi asupan makanan, meningkatkan kebutuhan, perubahan metabolisme dan malabsorpsi

Tabel 9. Pengaruh Bentuk Makanan terhadap Asupan Energi

Bentuk Makanan	Asupan Energi				OR	95% CI
	Cukup (n=138)		Tidak Cukup (n=155)			
	n	%	n	%		
Biasa @	72	52.2	53	34.2	2.03	1.27-3.27
Khusus	66	47.8	102	65.8		

Keterangan: @:referens

Tabel 10. Hubungan Faktor Risiko yang Mempengaruhi Malnutrisi

Faktor Risiko	Odds Ratio	95% Confidence Interval
<b>1. Asupan energi</b>		
Cukup®	1	-
Tidak Cukup	2,40	1,17-4,92*
<b>2. Asupan protein</b>		
Cukup ®	1	-
Tidak Cukup	1,03	0,51-2,08
<b>3. Lama rawat</b>		
< 7 hr ®	1	-
• 7 hr	8,15	1,87-35,51*
<b>4. Kelas perawatan</b>		
Satu ®	1	-
Dua	-	-
Tiga	1,02	0,60-1,74
<b>5. Jenis penyakit</b>		
Noninfeksi®	1	-
Infeksi	0,33	0,17-0,64*
<b>6. Bentuk makanan</b>		
Biasa ®	1	-
Khusus	1,96	1,04-3,68*
<b>7. Umur</b>		
• 55 tahun ®	1	-
< 55 tahun	0,66	0,33-1,27
<b>8. Jenis kelamin</b>		
Laki-laki ®	1	-
Perempuan	0,96	0,52-1,77
<b>9. Pendidikan</b>		
Dasar ®	1	-
Menengah	0,82	0,49-1,37

Keterangan: ®=referens \* = bermakna

(13). Pada penelitian ini, sebagian besar subjek menderita penyakit noninfeksi yaitu sebanyak 162 orang. Demikian juga pada pasien yang malnutrisi dan tidak malnutrisi sebagian besar menderita penyakit noninfeksi. Dari hasil uji logistik multivariat diketahui bahwa jenis penyakit infeksi mempunyai risiko 2,79 kali lebih kecil untuk menderita malnutrisi (OR 0,33; 95% CI 0,17-0,64). Pasien dengan penyakit noninfeksi mempunyai risiko lebih besar untuk mengalami malnutrisi.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa pasien noninfeksi mempunyai kemungkinan lebih tinggi untuk menjadi malnutrisi dibandingkan dengan pasien infeksi (18). Pada dasarnya semua jenis penyakit baik infeksi maupun noninfeksi mempunyai faktor risiko untuk menjadi gizi baik, gizi kurang, bahkan gizi buruk. Hal ini tergantung sifat perjalanan penyakit tersebut yaitu kronis atau akut (19).

Kanker yang tergolong dalam penyakit noninfeksi dapat menyebabkan efek yang berat bagi status gizi. Pengobatan dan akibat fisiologis dari kanker dapat mengganggu dalam mempertahankan kecukupan gizi sehingga menimbulkan efek

penurunan berat badan (20).

Dari hasil uji logistik multivariat diperoleh bahwa pasien yang mendapat makanan khusus mempunyai risiko 1,96 kali untuk menderita malnutrisi selama dirawat di rumah sakit (OR 1,96; 95%CI 1,05 – 3,68). Bila dihubungkan dengan asupan zat gizi pada Tabel 13, terlihat bahwa pasien yang mendapat makanan khusus mempunyai asupan energi yang tidak cukup yaitu sebanyak 102 pasien (65,8%). Hasil uji regresi logistik antara bentuk makanan dengan asupan energi menunjukkan bahwa pasien yang mendapat bentuk makanan khusus mempunyai risiko 2,03 kali untuk mengalami asupan energi yang tidak cukup (OR 2,03 95% CI 1,27-3,27).

Sisa makanan terbanyak berasal dari makanan lunak yang diberikan pada pasien yang mendapat makanan khusus (21). Perubahan diet pada pasien yang membutuhkan makanan khusus/diet yang sesuai dengan penyakitnya menyebabkan rendahnya asupan zat gizi yang selanjutnya mengakibatkan penurunan status gizi (22).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan lima kesimpulan, yaitu *pertama* asupan energi yang tidak adekuat merupakan faktor risiko malnutrisi di rumah sakit. *Kedua*, semakin lama dirawat inap di rumah sakit, maka semakin tinggi risiko malnutrisi. *Ketiga*, kejadian malnutrisi tidak berbeda antarkelas perawatan. *Keempat*, pasien dengan penyakit noninfeksi mempunyai risiko malnutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan pasien infeksi. *Kelima*, bentuk makanan khusus yang diperoleh pasien merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian malnutrisi di rumah sakit.

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang bisa dipergunakan untuk mencegah terjadinya malnutrisi di rumah sakit yaitu: *pertama*, meningkatkan mutu pelayanan tim asuhan nutrisi yang ada di rumah sakit, khususnya ahli gizi, agar memberikan pelayanan gizi individu dalam menentukan kebutuhan gizi pasien yang memerlukan dukungan nutrisi; mengamati dan mencatat perubahan tatalaksana nutrisi serta asupan zat gizi pasien. *Kedua*, bentuk makanan khusus yang diberikan sebaiknya dimodifikasi agar lebih bisa diterima oleh pasien. Modifikasi dapat berupa variasi menu, variasi makanan, dan variasi cara penyajian makanan.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur RS. Sardjito, RS. M.Djamil, dan RS. Sanglah, para enumerator, supervisor dan Bapak Joko Susilo, M.Kes serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

### RUJUKAN

1. Moehyi S. Pengaturan makanan dan diit untuk penyembuhan penyakit. Jakarta: PT Gramedia; 1998.
2. Braunschweig CS, Gomez, and PM Sheean. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalizet for more than 7 days. J Am Diet Assoc 2000;100:1316-22.
3. Soegih R. Pola penanganan kasus gizi di Puskesmas dan rumah sakit. Dalam Daldiyono & AR Thaha, editors. Kapita Selektu Nutrisi Klinik. Jakarta: Perhimpunan Nutrisi Enteral dan Parenteral Indonesia; 1998.
4. Prakosa MI, WS Soeyodibroto, dan N Asikin. Pemberian makanan enteral pada pasien dirawat di RSCM. Jakarta: KPIG VII 1989:186-97.
5. Sjukur A. Masalah nutrisi pada bedah digestif. Dalam Tjokroprawiro A, et al. Buku makalah simposium terapi cairan III. Surabaya: Lab-UPF Anestesiologi & Lab UPF Penyakit Dalam FK Unair-RSUD Dr Soetomo; 1992. h. 81-96.
6. Gallagher-Allred CR, A Coble Voss, SC Finn, et al. Malnutrition and clinical outcomes: the case for medical nutrition therapy. J Am Diet Assoc 1996;96(4):37-61.
7. McWhirter JP, and CR Pennington. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. British Medical Journal 1994;308:945-8.
8. Naber Ton HJ, T Schermer, A de Bree, et al. Prevalence of malnutrition in nonsurgical hospitalized patients and its association with disease complications. Am J Clin Nutr 1997;66:1232-9.
9. Irmawati. Hubungan antara konsumsi makanan dengan perubahan status gizi pasien di ruang rawat inap RSUD Banyumas [thesis]. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; 2000.
10. Indriasari BRW. Pengaruh kecukupan gizi rumah sakit terhadap status gizi pulang pasien anak di bangsal rawat inap [thesis]. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; 2002.
11. Incalzi RA, Antonella GF, Oliviero C, et al. Energy intake and in hospital starvation. Arch Intern MPD 1996;156:425-9.
12. Sullivan DH, S Sun, RC Walls. Protein-energy undernutrition among elderly hospitalized patient a prospective study. JAMA 1999;281(21):2013-7.
13. Fatimah N. Malnutrisi di rumah sakit dalam gizi medik Indonesia. Jakarta: Perhimpunan Dokter Gizi Medik Indonesia; 2002. h. 4-6.
14. Dian PP, Nita I, dan Oktoruddin H. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi pasien selama dirawat di bagian penyakit dalam RSUPN-CM. Media Dietetik 2002;Edisi Khusus:113-5.
15. Messner, RL., Nancy S, William EW. Effect of admission nutritional status on length of hospital stay. Society of Gastroenterology Nurses and Associates 1991;202-5.

16. Chima CS, Kathy B, Marci LAD, et al. Relationship nutritional status to length of stay, hospital costs, and discharge status of patients hospitalized in the medicine service. *J Am Diet Assoc* 1997;97:975-80.
17. Almatsier S, Jus'at I dan Akmal N. Persepsi pasien terhadap makanan di rumah sakit (survey pada 10 rumah sakit di Jakarta). *Gizi Indonesia* 1992;17(1-2):87-96.
18. Wardhana LW. Pengaruh penyakit infeksi dan noninfeksi terhadap status pulang pasien anak di bangsal rawat inap [thesis]. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; 2002.
19. Tomkins AM. Nutrition and infection in protein energy malnutrition. 2<sup>nd</sup> ed. Edward Arnold a Division of Hodder and Spoughton; 1992.
20. Moore MC. Buku pedoman terapi diet dan nutrisi. 2<sup>nd</sup> ed. Oswari LD. Jakarta: Hypocrates; 1993.
21. Khairunnas. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya sisa makanan pada pasien yang di rawat inap di rumah sakit dr Achmad Mochtar Bukit Tinggi [thesis]. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; 2001.
22. Singh N, Yogendra KJ, Anoop S, et al. Nutritional profile of patients with chronic pancreatitis. *Asia Pasific J Clin Nutr* 1999;8(1):19-23.