

ANALISIS ZAT GIZI DAN BIAYA SISA MAKANAN PADA PASIEN DENGAN MAKANAN BIASA

Mihir Djamaluddin¹, Endy P Prawirohartono², Ira Paramastri³

ABSTRACT

Background: The quality of food service in a hospital can be assessed from the inpatients' nutritional status. Food waste is an indicator of food service among inpatients. Besides its therapeutic value, food has a significant economic value. The wasting cost in term of food waste affects the total availability of food costs.

Objective: This study analyzes the nutrient quantity and the cost of food waste among inpatients with regular diet at Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta.

Method: This was a cross sectional study. The subjects were inpatients aged 17 to 60 years old who got regular diet with length of stay was at least three days, and were willing to take part in this study (n=100). The amount of food waste was measured using the Comstock visual estimation. The cost of food waste was calculated as the proportion of food waste from cost per serving. The quantity of nutrients in food waste was calculated using the Food Processor 2 software. The data were analyzed using Chi-square test.

Results: There was a difference of food waste according to gender. Rice waste was found more frequent among female ($p < 0,005$). There was a difference of food waste according to ward class. There were more waste of meat and vegetables among inpatients in class II and the difference was significant ($p < 0,05$). There were more waste of meat and vegetables among patients with length stay of 7 – 14 days and > 15 days ($p < 0,05$). The vegetables and rice waste were more frequent among surgery and cancer inpatients ($p < 0,05$). In average the nutritional value of food waste was 19,85% - 9,33% of a patient's RDA, while the wasting cost per day was Rp 1265,08 or 10,79% of all food cost per day. The annual wasting cost of food waste was Rp 45.543.120 or 4,4% of the available budget of Rp 1.038.605.333,00.

Conclusion: There were differences of food waste according to gender, ward class, length of stay, and kind of disease, especially rice, meat, and vegetables.

Key words: food waste, nutrient quantity, cost

PENDAHULUAN

Pelayanan gizi ruang rawat inap merupakan salah satu kegiatan instalasi gizi di rumah sakit, dan merupakan kegiatan pengobatan yang menunjang unit-unit kesehatan lainnya dalam usaha melakukan perawatan dan pelayanan pasien. Mutu pelayanan gizi dapat dilihat dari perubahan status gizi pasien dan banyaknya makanan yang tersisa. Salah satu cara

untuk mengevaluasi mutu pelayanan gizi dapat dilakukan dengan mencatat banyaknya makanan yang tersisa, karena sisa makanan adalah salah satu indikator keberhasilan pelayanan gizi di ruang rawat inap. Selain nilai terapi, makanan mempunyai nilai ekonomi yang cukup besar dalam pembiayaan di rumah sakit, yaitu sekitar 20–40% dari belanja barang di rumah sakit sehingga perlu dikelola secara efisien dan efektif (1).

Penerimaan makanan oleh pasien dipengaruhi oleh keadaan kesehatan pasien dan keadaan makanan yang disajikan. Hal ini disebabkan oleh nafsu makan dan kondisi mental pasien yang berubah akibat penyakit yang dideritanya, kemudian masalah penyajian makanan pada orang sakit lebih kompleks dari orang sehat (2). Bila makanan yang disajikan sesuai kebutuhan, tetapi tidak dihabiskan dan berlangsung dalam waktu lama, akan menyebabkan pasien mengalami defisiensi zat-zat gizi, sehingga terjadi *hospital malnutrition*. Kejadian *hospital malnutrition* masih merupakan masalah besar di rumah sakit di Indonesia dan di negara-negara lain. Rata-rata 75% status gizi penderita yang dirawat di rumah sakit akan menurun dibandingkan dengan status gizi waktu masuk perawatan (3). Adanya biaya yang terbuang pada sisa makanan, akan mengakibatkan anggaran gizi kurang efisien, sehingga akan berdampak terhadap anggaran persediaan bahan makanan (4).

Penelitian tentang analisis zat gizi dan biaya sisa makanan belum pernah dilakukan di RS Dr. Sardjito, karena itulah penelitian ini dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zat gizi dan biaya yang terbuang pada sisa makanan yang diharapkan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi bagi pelayanan gizi agar dalam perencanaan lebih efisien dan efektif, baik dalam penggunaan dana maupun kecukupan gizi pasien.

¹ RSUD Ternate

² Bagian Anak RSUP Dr. Sardjito/Fakultas Kedokteran UGM Yogyakarta

³ Magister Perilaku dan Promosi Kesehatan UGM Yogyakarta

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai dengan Maret 2001 di RS Dr. Sardjito Yogya-karta.

Subjek penelitian ini adalah pasien yang dirawat di ruang perawatan Kebidanan dan Penyakit Kandungan, Penyakit Dalam, Bedah, Saraf, dan Penyakit Mata di RS Dr. Sardjito Yogyakarta, yang masuk pada bulan Nopember sampai Maret 2001, dan mendapatkan makanan dalam bentuk makanan biasa. Jumlah subjek sebanyak 100 orang yang terdiri dari laki-laki 48 orang dan perempuan 52 orang.

Cita rasa makanan yang terdiri dari rasa, suhu, porsi, dan penyajian makanan yang diukur dengan menggunakan empat skala Likert dari sangat memuaskan sampai sangat tidak memuaskan berdasarkan tanggapan pasien. Sisa makanan diukur dengan menggunakan taksiran visual dengan skala Comstock 6 poin untuk setiap jenis makanan, setiap makan pagi, makan siang, dan makan sore yang diklasifikasikan menjadi nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah. Kuantitas zat gizi sisa makanan dihitung berdasarkan proporsinya terhadap makanan per sajian, dan dianalisis dengan *Food Processor 2*. Biaya sisa makanan dihitung harga sisa makanan dibandingkan dengan harga makanan per sajian. Data dianalisis dengan uji *Chi Square*.

HASIL DAN BAHASAN

Karakteristik Subjek

Karakteristik subjek dapat dilihat pada **Tabel 1**. Sebagian besar subjek adalah perempuan (52%), berumur antara 26–35 tahun (34%), tingkat pendidikan SLTA (42%), dari kelas perawatan III (60%), lama rawat 3 hari (57%), dan dengan penyakit bedah dan ibu habis melahirkan (28%).

Perbedaan Sisa Makanan Menurut Jenis Kelamin

Pasien perempuan mengkonsumsi nasi lebih sedikit daripada pasien laki-laki ($p=0,001$), sedangkan sisa makanan lainnya yaitu lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah, minuman, dan *snack* pada pasien perempuan dan laki-laki sisanya sedikit. Sisa nasi lebih sedikit pada laki-laki diduga karena angka kecukupan gizi yang dianjurkan (AKG) pada laki-laki lebih besar daripada perempuan (5), sehingga laki-laki memang mampu menghabiskan makanannya dibanding perempuan.

TABEL 1. Karakteristik subjek

Karakteristik	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	48	48
Perempuan	52	52
Umur (tahun)		
17-25	23	23
26-35	34	34
36-45	18	18
46-60	25	25
Pendidikan		
SD	25	25
SLTP	17	17
SLTA	42	45
Akademi	8	8
Sarjana (S1)	8	8
Kelas perawatan		
Kelas I	8	8
Kelas II	32	32
Kelas III	60	60
Lama perawatan (hari)		
3	57	57
4-6	20	20
7-14	16	16
≥ 15	7	7
Kelompok penyakit		
Bedah	28	28
Ginjal	12	12
Saraf	10	10
Postpartum	28	28
Kanker	12	12

Perbedaan Sisa Makanan menurut Tingkat Pendidikan

Pada penelitian ini tidak mendapatkan perbedaan sisa makanan menurut tingkat pendidikan, karena rata-rata sisa makanan baik pada kelompok pendidikan rendah (<SLTA) maupun pada kelompok pendidikan tinggi (≥ SLTA) secara statistik tidak bermakna ($p > 0,05$), dan sesuai dengan pendapat Almatsier (2).

Perbedaan Sisa Makanan menurut Kelompok Umur

Tidak terdapat perbedaan sisa makanan menurut kelompok umur, walaupun dijumpai sisa lauk nabati dan sayur yang banyak pada kelompok umur 17–25 tahun, namun perbedaan ini secara statistik tidak bermakna ($p > 0,05$), kemungkinan porsi yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan pasien, karena rata-rata subjek menyatakan persepsi baik terhadap makanan yang disajikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Almatsier (2) yang menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang

bermakna tentang persepsi makanan pasien menurut umur.

Perbedaan antara Kelas Perawatan terhadap Sisa Makanan

Terdapat perbedaan sisa makanan menurut kelas perawatan, dimana terdapat banyak sisa lauk nabati dan sayur pada pasien kelas II, dan perbedaan ini secara statistik bermakna pada lauk nabati ($p=0,016$) dan sayur ($p=0,049$). Hal ini berarti bahwa pasien kelas II mengkonsumsi lauk nabati dan sayur lebih sedikit dari pasien kelas I dan pasien kelas III. Banyaknya sisa lauk nabati dan sayur kemungkinan karena teknik pemasakannya. Lauk nabati dan sayur yang disajikan di RS Dr. Sardjito umumnya diolah dengan cara direbus, seperti bacem basah (tidak digoreng), tempe bumbu kuning, sayur asem, rolade tahu kukus, sehingga kurang menggugah selera makan pasien. Kemampuan menghadirkan makanan yang lezat, sehat, bergizi dan menarik, selain membutuhkan pengetahuan tentang bahan makanan dan ilmu gizi, juga dengan berbagai macam teknik memasak dan penyajian yang menarik akan menggugah selera makan (6).

Perbedaan Sisa Makanan menurut Lama Perawatan

Terdapat perbedaan sisa makanan menurut lama perawatan, yaitu dijumpai banyak sisa lauk nabati dan sayur pada lama perawatan 7–14 hari dan lama perawatan > 15 hari, dan perbedaan ini secara statistik bermakna pada sisa lauk nabati ($p=0,001$) dan sayur ($p=0,019$). Hal ini berarti semakin lama hari perawatan, maka sisa lauk nabati dan sayur akan semakin banyak. Banyaknya sisa lauk nabati dan sayur karena teknik

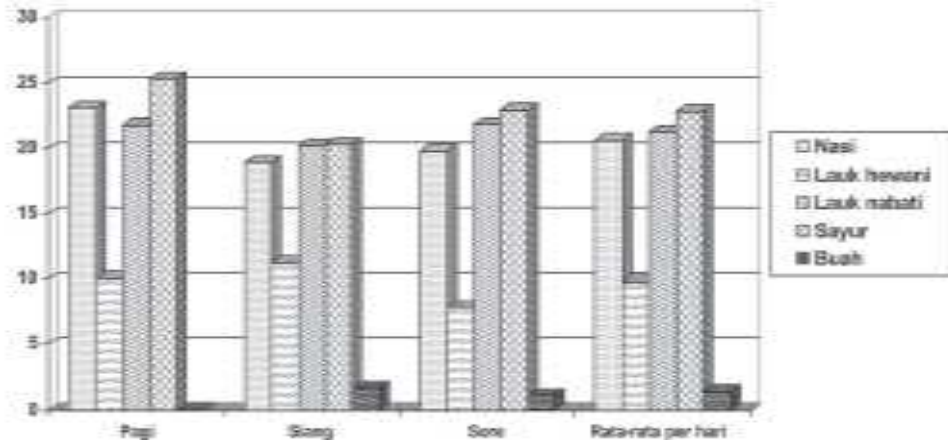
pemasakan yang sering direbus, sehingga dalam jangka waktu lama akan menimbulkan rasa bosan. Pasien dengan masa perawatan yang lama cenderung hafal menu makanan, jenis masakan, rasa dan sebagainya, sehingga jika dalam pengolahan kurang bervariasi akan menimbulkan rasa bosan, akibatnya nafsu makan pasien berkurang dan makanan yang disajikan tidak dihabiskan (7).

Perbedaan Sisa Makanan menurut Jenis Penyakit

Terdapat perbedaan sisa makanan menurut jenis penyakit, yaitu terdapat banyak sisa nasi dan sayur pada pasien penyakit bedah dan kanker, perbedaan ini secara statistik bermakna pada sisa nasi ($p=0,035$) dan sayur ($p=0,002$). Hal ini berarti pasien penyakit bedah dan penyakit kanker mengkonsumsi nasi dan sayur lebih sedikit dari pasien penyakit lainnya seperti ginjal dan postpartum, dan saraf. Terjadi sisa yang banyak pada penyakit bedah dan kanker, karena pada umumnya pasien penyakit bedah dan kanker mempunyai tingkat stres yang tinggi yang disebabkan oleh penyakitnya sendiri maupun pengobatan yang dialaminya, sehingga nafsu makan menurun (8,9).

Perbedaan Sisa Makanan menurut Cita Rasa Makanan

Tidak terdapat perbedaan bermakna pada sisa makanan menurut cita rasa makanan, karena subjek setuju dengan makanan yang disajikan, baik rasa, suhu, besar porsi, dan penyajiannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akmal dkk (10), yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, sebagian besar pasien (70,6%) menyatakan persepsi baik terhadap makanan yang disajikan.



GAMBAR 1. Rata-rata persentase sisa makanan menurut waktu makan

Jenis Sisa Makanan menurut Waktu Makan

Rata-rata sisa makanan menurut waktu makan dapat dilihat pada **Gambar 1**. Sisa makanan yang banyak dijumpai pada waktu makan pagi yaitu sayur (25,33%), nasi (23,1%), dan lauk nabati (21,8%). Sisa makanan terbanyak sore ialah sayur (22,93%), dan lauk nabati (21,86%). Sisa makanan terbanyak makan siang ialah sayur (20,33%) dan lauk nabati (20,23%).

Dalam sehari, rata-rata sisa terbanyak ialah sayur, lauk nabati dan nasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Iswidhani (11), yang menunjukkan sisa makanan yang terbanyak ialah sayur sebesar 51%, lauk nabati 39%, nasi 37,75%, dan lauk hewani 19,38%. Hal yang sama juga terdapat pada penelitian subjek di Rumah Sakit Cibabat Cimahi, bahwa sisa makanan yang paling banyak ialah lauk nabati sebesar 35,3%, sayur 30,8%, nasi 27,4%, lauk hewani 24%, dan buah sebesar 19,4% (12).

Kandungan Zat Gizi Sisa Makanan

Persentase zat gizi sisa makanan yang tidak dikonsumsi dibandingkan dengan kecukupan gizi pasien per kelas perawatan, pada kelas I persentase terbanyak pada karbohidrat (17,49%), kemudian berturut-turut energi (16,8%), protein (15,78%), dan lemak (12%); di kelas II persentase terbesar terdapat

penurunan status gizi pasien. Menurut Soegih (3), rata-rata 75% status gizi penderita yang dirawat di rumah sakit menurun dibandingkan dengan status gizi waktu masuk rumah sakit, sedangkan Allison (13) menyatakan bahwa rata-rata status gizi pasien yang dirawat di rumah sakit menurun sebesar 40%, karena pasien menyisakan makanan selama dirawat sebesar 30–43% sehingga pemenuhan kalori kurang dari kecukupan gizi yang dianjurkan yaitu sebesar 1800–2200 kkal.

Biaya Sisa Makanan

Sisa makanan selain menyebabkan kebutuhan gizi pasien tidak terpenuhi juga akan menyebabkan ada biaya yang terbuang pada sisa makanan, hal ini akan merugikan pihak rumah sakit. Rata-rata biaya sisa makanan per porsi per kelas perawatan dan per hari terlihat pada **Tabel 2**.

Rata-rata biaya sisa makanan terbanyak pada kelas II sebesar Rp1.319,70 sedangkan menurut jenis makanan, paling banyak sisanya ialah lauk hewani sebesar Rp339,24 dan nasi sebesar Rp274,40. Walaupun sisa lauk hewani sedikit, tetapi biaya sisanya besar, hal ini disebabkan karena biaya per sajian lauk hewani lebih besar dari jenis makanan lainnya. Biaya sisa makanan paling sedikit terdapat pada buah (Rp12,95) dan *snack* (Rp4,37). Jika biaya sisa

TABEL 2. Rata-rata biaya sisa makanan per sajian menurut kelas perawatan

Jenis makanan	Kelas I		Kelas II		Kelas III		Rata-rata/hari	
	Rp	%	Rp	%	Rp	%	Rp	%
Nasi	294,5	67,7	295,8	68,0	232,8	53,0	274,4	62,9
Laik hewani	437,3	23,7	608,4	32,9	52,0	2,8	399,2	19,8
Laik nabati	101,1	55,7	138,7	76,4	76,2	42,0	105,4	58,0
Sayur	158,5	55,7	234,1	82,2	165,0	57,9	185,9	65,2
Buah	1,9	0,8	31,6	12,6	5,3	2,1	12,9	5,2
Snack	0	0		1,2	2,7	0,3	4,4	2,6
Minuman	4,3	25,1	0,7	1,0	0,6	0,8	1,9	0,5
Jumlah	997,7	25,1	1319,7	33,2	634,7	16,0	984,1	24,8

pada protein (19,85%), kemudian berturut-turut karbohidrat (18,16%), energi (18,2%), dan lemak (16,92%); sedangkan di kelas III persentase terbanyak terdapat pada karbohidrat (14,4%), protein (13,83%), energi (12,78%), dan lemak (9,33%). Zat gizi yang tidak dikonsumsi dalam satu hari adalah energi sebesar 15,72%, protein 16,48%, lemak 12,75%, dan karbohidrat 16,68%. Walaupun persentase zat gizi yang tidak dikonsumsi masih di bawah 20% (baik), tetapi akan menyebabkan kebutuhan gizi pasien tidak terpenuhi, dan bila berlangsung lama akan berpengaruh terhadap

makanan ini diperhitungkan dengan biaya tenaga dan biaya *overhead* masing-masing kelas perawatan didapatkan hasilnya pada **Tabel 3**.

Penambahan biaya sisa makanan setelah diperhitungkan dengan biaya tenaga dan biaya *overhead*, didapatkan rata-rata per hari tertinggi terdapat pada kelas II (Rp1.705,20) dan terendah pada kelas III (Rp849,86).

Jika dihitung rata-rata biaya sisa makanan per hari sebesar Rp1.265,08 atau 10,79%, dalam setahun didapatkan biaya yang terbuang pada sisa makanan

TABEL 3. Perhitungan biaya sisa makanan dalam unit cost

Kelas perawatan	Biaya sisa makanan			Unit cost	
	Per bulan (Rp)	Per tahun (Rp)	Per hari (Rp)	Per bulan (Rp)	Per tahun (Rp)
Kelas I	2.993.100	35.917.200	1240,2	3.720.600	44.647.200
Kelas II	3.959.160	47.509.920	1705,2	5.115.600	61.387.200
Kelas III	1.904.220	22.850.640	849,9	2.549.580	30.594.960
Rata-rata	2.952.160	35.425.920	1265,1	3.795.260	45.543.120

sebesar Rp45.543.120,00, dan jika dibandingkan dengan dana yang tersedia untuk pasien kelas I, kelas II, dan kelas III dalam satu tahun sebesar Rp1.038.605.333,00 maka biaya yang terbuang pada sisa makanan dengan makanan biasa sebesar 4,4% dari anggaran yang tersedia. Hal ini sesuai dengan penelitian Al-shoshan (14) yang menyatakan bahwa rata-rata biaya sisa makanan sebesar 40% dari biaya makan pasien per hari, dan dalam setahun diderita kerugian akibat sisa makanan sebesar 5,625 juta Saudi Riyal dari dana yang tersedia sebesar 35 juta Saudi Riyal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak ada perbedaan sisa makanan menurut umur, pendidikan, dan cita rasa makanan, pada nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayur, buah, minuman maupun *snack*. Ada perbedaan sisa makanan menurut jenis kelamin, kelas perawatan, lama perawatan, dan penyakit terutama pada nasi, lauk nabati, dan sayur. Rata-rata jumlah sisa makanan bervariasi menurut waktu makan dan jenis makanan. Untuk waktu makan, sisa makanan terbanyak terdapat pada waktu makan pagi, sedangkan untuk jenis makanan, sisa terbanyak terdapat pada sayur, lauk nabati dan nasi.

Persentase kandungan zat gizi sisa makanan terhadap nilai gizi standar makanan rumah sakit bervariasi menurut zat gizi. Persentase terbanyak terdapat pada protein dan karbohidrat. Biaya sisa makanan bervariasi menurut kelas perawatan dan jenis makanan. Biaya terbesar terdapat pada pasien kelas II, sedangkan untuk jenis makanan, biaya terbesar terdapat pada lauk hewani.

RUJUKAN

- Departemen Kesehatan RI. Buku Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit. Jakarta: Dirjen Pelayanan Medik, Direktorat Rumah Sakit Khusus dan Swasta; 1991.
- Almatsier S. Persepsi Pasien Terhadap Makanan di Rumah Sakit. *Jurnal Gizi Indonesia* 1992;17:87–96.
- Soegih R. Pola Penanganan Kasus Gizi di Puskesmas dan Rumah Sakit. Dalam: Buku Kapita Selektta Nutrisi Klinik. Jakarta: PERNEPARI; 1998.
- Mukrie N. Manajemen Pelayanan Gizi Institusi Dasar. Jakarta: Depkes RI; 1990.
- Sediaoetama AD. Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi. Jakarta: Gramedia; 2000.
- Tarwotjo CS. Dasar-Dasar Gizi Kuliner, Jakarta: Grasindo; 1998.
- Moehyi S. Pengaturan Makanan dan Diit untuk Penyembuhan Penyakit. Jakarta: Gramedia; 1999.
- Lalisang T. Peran Nutrisi pada Kasus Bedah. Dalam: Kapita Selektta Nutrisi Klinik. Jakarta: PERNEPARI; 1998.
- Kumala M. Penatalaksanaan Nutrisi pada Kanker, Pegangan Penatalaksanaan Nutrisi Pasien. Jakarta: PDGMI; 2000.
- Akmal N, Almatsier S, Sutardjo S, Rahimy R, Octarina M. Persepsi Pasien terhadap Makanan dan Faktor Lain yang Mungkin Berpengaruh pada 10 Calon Rumah Sakit Panduan PGRS. Naskah Lengkap Kongres Persagi/KPIG; 1995; Bandung, Indonesia.
- Iswidhani. Describing Relationship between Patients Perception of Hospital Food Service with Plate Waste in Cibinong General Hospital, Quality Improvement Project. Jakarta; 1996.
- Sulaeman A. Studi Penerapan CQI (Continuous Quality Improvement) pada Pelayanan Gizi Klinik Pasien Rawat Inap di RSUD Cibabat Cimahi Kabupaten Bandung [tesis]. Yogyakarta: Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; 2000.
- Allison S. Hospital Malnutrition Worldwide in Queens Medical Centre Nottingham. *SA Journal of Clinical Nutrition* 1998;88(1);79–82.
- Al-shoshan AA. Study of the Regular of Selected Hospitals of the Ministry of Health Edible Plate Waste and Monetary Value. *J R Soc. Health* 1992;1:7–11.