

# Peningkatan Kualitas Cita Rasa Makanan Rumah Sakit untuk Mempercepat Penyembuhan Pasien

## *Improving Sensory Quality of Hospital Foods to Reduce the Treatment Duration of Hospitalized Patient*

Liber<sup>1,2</sup>, Nuri Andarwulan<sup>2,3</sup>, Dede R. Adawiyah<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Instalasi Gizi Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik, Medan

<sup>2</sup>Program Studi Magister Profesi Teknologi Pangan, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor

<sup>3</sup>Southeast Asian Food and Agricultural Science and Technology (SEAFASST) Center, IPB

**Abstract.** *Provision of nutrition and ensuring its sufficient consumption in hospital is one key aspect in the care of hospitalized patients. The objectives of this study were: (1) to identify the kind of foods and improvement of its sensory quality in the hospital menu, (2) to analyze the effect of improved sensory quality on consumption and nutrient intake of patients, health status, and duration of medical treatment. Different kinds of food were identified from a 10 days hospital menu by hospital chef and nutritionist. Their sensory quality was improved by adding commercial seasoning powder. This intervention study was conducted as a blind random control trial at a state hospital involving 100 TBC patients. The food consumption and nutrient intake for patients given seasoned food showed significant increase (t-test  $p=0.000$  for  $P<0.05$ ) compared with control (1574.2±10.9 g/day vs. 1355.4±51.7 g/day respectively). Whereas nutrient intake of patients receiving intervention was higher: energy (2213.3±16.8 kcal), protein (83±1.8 g), fat (62.5±0.7 g), carbohydrate (331±13 g), vitamin C (89.3±3.4 mg) and zinc (9.5±0.2 mg). However, iron intake of showed no difference (t-test  $p=0.566$  for  $P>0.05$ ). Furthermore, the body weight and BMI of patients receiving intervention increased by (1.3±1 kg) and (0.5±0.4); while control patients weight and BMI decreased by (-1.2±1.1 kg) and (-4.3±0.4), respectively. The duration of treatment in hospital for patients receiving seasoned food was 4.5 days shorter than control. Thus, improving sensory quality of hospital foods increased the nutrient intake and decreased duration of medical treatment in hospitalized patients.*

**Keywords:** *Sensory quality of hospital foods, TBC patient, food consumption, nutrient intake*

**Abstrak.** Salah satu pelayanan kesehatan rumah sakit adalah pelayanan gizi pada pasien. Tujuan penelitian: (1) mendapatkan jenis makanan dan meningkatkan kualitas cita rasa makanan pada menu rumah sakit, (2) menganalisis pengaruh peningkatan kualitas cita rasa makanan terhadap konsumsi makanan, asupan zat gizi, status kesehatan, dan lama perawatan pasien. Pemilihan jenis makanan yang dapat ditingkatkan kualitas citarasanya dengan penambahan bumbu komersial dari menu hari 1-11 dilakukan oleh ahli gizi rumah sakit. Penelitian ini menggunakan percobaan acak buta pada 100 pasien TBC terbagi menjadi kontrol dan perlakuan. Hasil analisis pasien perlakuan menunjukkan perbedaan signifikan ( $p=0.000$ ) dengan kontrol. Konsumsi pasien perlakuan lebih tinggi (1574.2±10.9 g) dari kontrol (1355.4±51.7 g). Asupan zat gizi pasien perlakuan lebih tinggi yaitu energi (2213.3±16.8 kkal), protein (83±1.8 g), lemak (62.5±0.7 g), karbohidrat (331±13 g), vitamin C (89.3±3.4 mg) dan seng (9.5±0.2 mg). Asupan zat besi pasien perlakuan (23±7 mg) menunjukkan tidak ada perbedaan ( $p=0.566$ ) dengan kontrol. Hasil analisis menunjukkan pasien perlakuan mengalami peningkatan berat badan (1.3±1 kg), IMT (0.5±0.4), sedangkan kontrol mengalami penurunan berat badan (-1.2±1.1) dan IMT (-4.3±0.4). Lama perawatan pasien perlakuan lebih cepat 4.5 hari dibandingkan kontrol. Peningkatan kualitas cita rasa makanan di rumah sakit meningkatkan asupan gizi, status kesehatan dan memperpendek lama perawatan pasien.

**Kata kunci:** Kualitas cita rasa makanan rumah sakit, pasien TBC, konsumsi makanan, asupan zat gizi

**Aplikasi Praktis:** Peningkatan kualitas cita rasa makanan dapat diterapkan dalam siklus menu makanan pasien di rumah sakit yang diharapkan dapat meningkatkan selera makan pasien yang berdampak pada peningkatan konsumsi makanan dan asupan zat gizi pasien sehingga status kesehatan (berat badan, indeks massa tubuh) meningkat serta singkatnya perawatan di rumah sakit..

## PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna dengan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Menurut Siregar (2004) rumah sakit merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan. Salah satu upaya pelayanan kesehatan di rumah sakit adalah Pelayanan Gizi Rumah Sakit (Departemen Kesehatan RI 2006). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 741/Menkes/Per/VII/2008, tentang standar pelayanan minimal rumah sakit, pelayanan gizi ditetapkan sebagai pelayanan penunjang medis di dalam struktur organisasi rumah sakit.

Instalasi gizi di rumah sakit berfungsi menyelenggarakan pelayanan gizi pada pasien rawat inap Berdasarkan observasi menu yang disajikan di RSUP H. Adam Malik Medan menunjukkan masih banyak makanan yang tersisa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bagian Penelitian dan Pengembangan Gizi di RSUP H. Adam Malik Medan (2012) menyatakan sebanyak 52,3% pasien tidak menghabiskan menu makanan dengan persepsi pasien sebanyak 53,1% menyatakan rasa tidak enak pada menu makanan yang disajikan oleh instalasi gizi RS.

Proses pengolahan makanan pasien di RSUP H. Adam Malik Medan menggunakan bumbu alami yang terdiri dari bumbu herbal dan rempah. Menurut Tjahjono (2011) salah satu faktor yang mempengaruhi nafsu makan adalah kondisi kesehatan yang menurun, sehingga orang yang sedang sakit perlu rangsangan lebih untuk meningkatkan selera makan. Peningkatan kualitas cita rasa makanan rumah sakit, diharapkan bisa menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah rendahnya tingkat asupan konsumsi makanan pasien. Hasil penelitian Yamamoto *et al.* (2009) menunjukkan keterkaitan yang signifikan antara kenaikan asupan makanan yang mengandung senyawa umami pada pasien kanker leher. Menurut Kondoh dan Kunio (2008) rasa umami berpengaruh signifikan terhadap tingkat asupan konsumsi makanan. Ditambahkan oleh Donaldson *et al.* (2009) rasa umami dapat meningkatkan asupan zat gizi karena rasa gurih mampu merangsang nafsu makan.

Berdasarkan data konsumsi makanan dan persepsi cita rasa makanan rumah sakit, serta beberapa hasil positif penggunaan umami untuk meningkatkan asupan makanan oleh pasien, maka penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendapatkan jenis makanan pada menu biasa di rumah sakit yang dapat ditingkatkan kualitas rasanya, (2) menganalisis pengaruh peningkatan kualitas cita rasa makanan terhadap konsumsi makanan dan asupan zat gizi pasien, status kesehatan (berat badan, indeks massa tubuh), dan lama perawatan pasien.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan dan Alat

Peralatan yang digunakan meliputi: Peralatan

memasak, timbangan, plato tempat makanan, daftar tabel siklus menu makanan, untuk analisis menggunakan *software nutrie survey* dan SPSS 16. Bahan penelitian terdiri dari: bahan pangan sesuai siklus menu 10 hari RSUP H. Adam Malik Medan ditambah bumbu penyedap komersial rasa ayam dan sapi yang diperoleh dari pasar lokal.

### Tahap Penelitian

Penelitian dilakukan melalui 3 tahap yaitu: (1) penentuan jenis makanan yang dapat ditingkatkan kualitas cita rasanya pada menu makanan biasa di RSUP H. Adam Malik Medan, (2) penentuan sampel penelitian, (3) menganalisis pengaruh peningkatan kualitas cita rasa makanan terhadap konsumsi makanan, asupan zat gizi, status kesehatan (berat badan, indeks massa tubuh), dan lama perawatan pasien. Proposal penelitian telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara (USU) Medan.

### Pemilihan Jenis Makanan dari Siklus Menu Rumah Sakit yang Dapat Ditingkatkan Kualitas Cita Rasanya.

Ada dua kegiatan pada tahap ini, yaitu tahap membentuk *Focus Group Discussion* (FGD) dengan peserta sebanyak 5 orang, terdiri dari 1 kepala administrasi gizi, 3 ahli gizi dan 1 juru masak. Tahap diskusi dilakukan untuk mengidentifikasi jenis makanan dari siklus menu sepuluh hari yang dapat ditambah bumbu dimulai dari hari 1-11 dengan menu pagi, siang dan malam. Dilanjutkan dengan tahap aplikasi bumbu pada jenis makanan terpilih.

Pada tahap aplikasi bumbu pada jenis makanan terpilih dilakukan uji organoleptik dengan uji preferensi berpasangan (Meilgaard *et al.* 2006). Dalam uji organoleptik tersebut, 20 orang pegawai terdiri dari ahli gizi, administrasi, perawat, pramusaji dan pengolah makanan diluar anggota tim *focus group* menjadi panelis. Hasil uji organoleptik diuji secara statistik dengan tingkat kepercayaan 5% pada 20 panelis dan diperoleh hasil melalui tabel uji beda.

### Penentuan Sampel Penelitian.

Ada tiga tahapan yaitu tahap pertama adalah seleksi pasien menggunakan prinsip acak antara pasien kontrol dan perlakuan melalui mekanisme undian, dengan pertimbangan aspek ketersediaan pasien secara keseluruhan sebagai sampel yang datang dan mulai dirawatnya tidak bersamaan. Tahap kedua adalah menentukan jumlah responden berdasarkan rumus statistik menurut Lemeshow *et al.* (1990) didalam Murti (2010) sebagai berikut:

$$n = \frac{z^2 1 - \alpha / 2pq}{d^2}$$

Keterangan: p=Perkiraan proporsi populasi (prevalensi) variable dependen pada populasi; q= 1- p;  $\alpha$ = signifikansi: 1-  $\alpha$  = 1- 5% = 95%;  $\frac{z^2}{z^2 1 - \alpha / 2}$  = statistik Z ( Z= 1,96 untuk  $\alpha$  = 0.05 ); d= delta, presisi absolut atau margin of error yang diinginkan di kedua sisi proporsi ( +/- 5% ).

Dari perhitungan tersebut ditetapkan sampel sebanyak 100 orang pasien terdiri dari 50 pasien yang tidak mendapatkan penambahan bumbu (kontrol) dan 50 pasien mendapatkan penambahan bumbu (perlakuan). Kriteria inklusi pasien: dewasa (18-60 tahun), penderita TBC paru tanpa komplikasi, jenis diet makanan biasa, dan jenis kelamin terpilih secara random. Selanjutnya, tahap ketiga atau tahap terakhir adalah pengisian *informed consent* atau kesediaan pasien menjadi sampel penelitian.

### Analisis Pengaruh Peningkatan Kualitas Cita Rasa Makanan pada Menu Rumah Sakit Terhadap Konsumsi Makanan, Asupan Zat Gizi, dan Status Kesehatan Pasien

Perhitungan asupan gizi dimulai dengan melakukan identifikasi komponen bahan makanan dan jumlah tiap bahan makanan untuk tiap menu makanan yang terdapat pada siklus menu 10 hari makanan biasa di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) H. Adam Malik Medan. Setelah diidentifikasi jenis dan jumlah bahan makanan, dilanjutkan dengan melakukan perhitungan komposisi zat gizi untuk tiap menu menggunakan *software nutrie survey*.

Langkah selanjutnya pencatatan dan perhitungan jumlah konsumsi makanan dilakukan dengan cara menimbang makanan sesuai kelompoknya yaitu nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah sebelum disajikan ke pasien. Setelah makanan dikonsumsi, jumlah makanan yang tersisa ditimbang, kemudian dihitung asupan zat gizi yang terkandung. Asupan gizi yang dihitung meliputi: energi, protein, lemak, karbohidrat, vitamin C, zat besi (Fe), dan seng (Zinc). Perhitungan asupan gizi dihitung dengan menggunakan *software nutrie survey*. Setelah diketahui asupan gizi masing-masing pasien, kemudian dibandingkan dengan standar gizi pasien (Almatsier 2009) untuk menentukan standar kebutuhan asupan gizi pasien.

Tahap selanjutnya adalah analisis data. Parameter yang dihitung meliputi: konsumsi makanan, asupan zat gizi pasien, status kesehatan (berat badan, indeks massa tubuh sebelum dan sesudah dirawat), dan lama perawatan. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan *software SPSS 16* menggunakan uji statistik parametrik pada jenis data 2 sampel independen menggunakan jenis statistik *independent sample t-test* untuk membandingkan pengaruh signifikansi peningkatan kualitas cita rasa makanan terhadap konsumsi makanan, asupan zat gizi, status kesehatan (berat badan, IMT), dan lama perawatan pasien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Penelitian dilakukan di rumah sakit. Total seluruh responden 100 orang, terdiri dari 50 pasien yang tidak mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa (kontrol) dan 50 pasien yang mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa (perlakuan). Seluruh responden baik kontrol

maupun perlakuan merupakan penderita penyakit TBC paru tanpa komplikasi. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pekerjaan pada pasien kontrol dan perlakuan penderita TBC paru di RS Tahun 2013 disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, umur, dan pekerjaan pada pasien kontrol dan perlakuan penderita TBC di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2013

Karakteristik Responden	Data Pasien			
	Kontrol		Perlakuan	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
<b>Jenis kelamin</b>				
Laki-laki	33	66	37	74
Perempuan	17	34	13	26
Total	50	100	50	100
<b>Umur (Tahun)</b>				
16-19	1	2	2	4
20-45	18	36	25	50
46-60	31	62	23	46
Total	50	100	50	100
<b>Pekerjaan</b>				
Petani	22	44	18	36
Wiraswasta	6	12	8	16
Dagang	3	6	4	8
Guru	4	8	1	2
PNS	2	4	3	6
TNI AL			2	4
Pensiun PNS	2	4		
Buruh	3	6	3	6
Mahasiswa	2	4	1	2
Sopir	3	6	2	4
Satpam	1	2		
IRT	1	2	3	6
Becak	1	2	1	2
Nelayan			2	4
Ikut orangtua			2	4
Total	50	100	50	100

Pasien kontrol terdiri dari 33 responden (66%) laki-laki dan 17 responden (34%) perempuan, sedangkan pada pasien perlakuan sebanyak 37 responden (74%) laki-laki dan 13 responden (26%) perempuan. Pasien kontrol paling banyak (62%) berada di antara umur 46-60 tahun dan hanya satu responden (2%) berada pada rentang umur 16-19 tahun, sedangkan pasien perlakuan paling banyak (50%) berada di antara umur 20-45 tahun. Pasien kontrol dan perlakuan paling banyak bekerja sebagai petani masing-masing (44%) dan (36%). Setelah petani sebagian besar lagi menjadi wiraswasta (12%) dan (16%) (Tabel 1).

### Penentuan Jenis Makanan yang Dapat Ditingkatkan Kualitas Cita Rasa pada Menu Rumah Sakit

Kebutuhan zat gizi dalam menu makanan di RSUP H. Adam Malik Medan mengacu pada kebutuhan kalori 2300 kkal dengan komposisi zat gizi makro: karbohidrat 60-75%, protein 10-15%, lemak 10-25% dari total energi

sedangkan zat gizi mikro: vitamin C 75-90 mg, zat besi (Fe) 12-26 mg, dan seng 9.3-13.4 mg (RSUP H. Adam Malik Medan 2013).

Hasil FGD penentuan jenis makanan terpilih yang dapat ditingkatkan kualitas cita rasa dapat dilihat pada Tabel 2. Komposisi zat gizi pada siklus menu 10 hari makanan biasa di RSUP H. Adam Malik Medan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 2.** Hasil *focus group discussion* (FGD) penentuan jenis makanan terpilih yang dapat ditingkatkan kualitas cita rasanya

Menu hari ke-	Jadwal Menu	Jenis Menu Terpilih
1	Pagi Siang Malam	Tumis kangkung + jagung muda Pesmол filet ikan salem, sayur manis sawi putih Sop oyong wortel
2	Pagi Siang Malam	Sop sayuran Kalio ayam Gulai ikan salam, Tumis kangkung
3	Pagi Siang Malam	Cah jagung muda + arcis Filet ikan bumbu acar Capcay
4	Pagi Siang Malam	Sop sayuran Tumis kembang kol + telur Tempe bumbu teri, Sayur manis labu siam + buncis
5	Pagi Siang Malam	Semur telur, Sop sayuran Sayur lodeh Tahu balado
6	Pagi Siang Malam	Tumis buncis + wortel Kalio daging Sayur asem
7	Pagi Siang Malam	Ikan salam bumbu kuning, Tumis kembang kol + wortel Ayam balado Sayur manis labu siam, kacang panjang
8	Pagi Siang Malam	Semur ayam Gulai daun singkong Tumis buncis + wortel
9	Pagi Siang Malam	Capcay Tauco sayuran Filet ikan asam manis
10	Pagi Siang Malam	Ikan salam balado Filet ikan bumbu tauco Sop kacang merah
11	Pagi Siang Malam	Tumis buncis + wortel Sayur asem Acar ikan salam, Tumis kacang panjang

**Pengaruh Peningkatan Kualitas Cita Rasa Makanan pada Menu Rumah Sakit Terhadap Konsumsi Makanan, Asupan Zat Gizi, dan Status Kesehatan Pasien**

Konsumsi makanan dan asupan zat gizi pasien yang tidak mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa (kontrol) dan yang mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa (perlakuan) di rumah sakit dapat dilihat pada Tabel 4. Selanjutnya rata-rata konsumsi makanan (g) dan asupan zat gizi pasien kontrol dan perlakuan pada menu makanan di RS dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 4 dan Gambar 1A menunjukkan hasil analisis rata-rata konsumsi makanan (g) pasien kontrol (1355.4±51.7 g) lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (1574.2±10.9 g) ( $p= 0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -29.270 (sig=0.000)). Makanan yang disajikan oleh rumah sakit dapat dihabiskan oleh pasien kontrol (83.9%), sedangkan pasien perlakuan dapat menghabiskan makanan lebih banyak (97.4%). Data asupan makanan oleh pasien ini memperbaiki data konsumsi makanan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bagian Penelitian dan Pengembangan Gizi di RSUP H. Adam malik Medan (2012).

Hasil penelitian juga menunjukkan rata-rata asupan energi pada pasien kontrol (1917.4±70.9 kkal) lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (2213.3±16.8 kkal) ( $p= 0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -28.626 (sig=0.000)). Asupan energi pada pasien kontrol (85.1%) jauh lebih rendah dibanding pasien perlakuan (98.3%). Koefisien keragaman data pada pasien kontrol menunjukkan perbedaan yang nyata dibandingkan data pasien perlakuan (Gambar 1B, hasil uji statistik keragaman data tidak disajikan). Keragaman data yang tinggi pada pasien kontrol menunjukkan bahwa cita rasa masakan tanpa peningkatan kualitas sensori dikonsumsi sangat beragam. Perbedaan nilai asupan minimum dengan asupan maksimum mempunyai rentang yang lebar. Sedangkan data asupan makanan untuk pasien perlakuan mengumpul pada nilai mediannya, yang menunjukkan bahwa pasien secara rata-rata suka dengan cita rasa makanan.

Konsumsi makanan yang lebih tinggi pada pasien perlakuan mempengaruhi asupan zat gizi protein. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan protein pada pasien kontrol (74.1±2.7 g) lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (83±1.8 g) ( $p= 0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -19.178 (sig=0.000)). Konsumsi makanan yang dihabiskan pasien kontrol lebih sedikit, berpengaruh pada asupan protein (85.7%) jauh lebih rendah dibanding pasien perlakuan (96%) (Tabel 4, Gambar 1C). Demikian pula rata-rata asupan lemak pada pasien kontrol (53.8±2.5 g) lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (62.5±0.7 g) ( $p= 0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -23.584 (sig=0.000)). Konsumsi makanan yang dihabiskan pasien kontrol lebih sedikit, berpengaruh pada asupan lemak (83.8%) jauh lebih rendah dibanding pasien perlakuan (97.4%) (Tabel 4). Hasil yang sama juga diperoleh untuk asupan karbohidrat. Rata-rata asupan karbohidrat pada pasien kontrol (287.6±11.7 g) lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (331±13 g) ( $p= 0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -17.519 (sig=0.000)). Asupan karbohidrat pasien kontrol (85.5%) lebih rendah dibanding pasien perlakuan (98.5%).

Hasil menarik ditemukan pada rata-rata asupan vitamin C pada pasien kontrol (82.4±2.9 mg) yang lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (89.3±3.4 mg) ( $p= 0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -10.851 (sig=0.000)). Asupan vitamin C pasien kontrol

**Tabel 3.** Komposisi zat gizi pada siklus menu 10 hari makanan biasa di RSUP H. Adam Malik Medan

Menu hari ke-	Komposisi Zat Gizi							
	Jumlah Makanan (g)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Vitamin C (mg)	Fe (mg)	Seng (mg)
1	1644	2250,1	82,8	60,2	347,1	149,6	13,0	8,4
2	1630	2226,9	86,3	72,0	312,7	85,5	14,6	9,0
3	1613	2248,8	86,0	65,8	332,2	75,9	14,4	9,3
4	1600	2149,0	75,8	66,9	313,6	69,4	12,3	9,6
5	1557	2246,4	92,7	62,7	334,6	125,4	62,5	11,3
6	1633	2276,7	80,2	65,8	345,1	65,8	14,1	10,1
7	1580	2119,9	96,4	58,7	311,9	149,8	85,3	11,8
8	1659	2404,3	85,2	63,9	374,2	76,8	15,3	8,6
9	1620	2284,1	77,9	60,8	357,0	60,7	13,2	10,2
10	1590	2375,9	94,0	65,1	355,1	73,7	14,2	9,4
11	1645	2191,5	93,9	64,3	314,4	60,1	14,6	11,1
<b>Rerata</b>	<b>1615,5</b>	<b>2252,1</b>	<b>86,5</b>	<b>64,2</b>	<b>336,2</b>	<b>90,2</b>	<b>24,9</b>	<b>9,9</b>

**Tabel 4.** Konsumsi makanan dan asupan zat gizi pasien kontrol dan perlakuan

Zat Gizi	Satuan	Menu	Kontrol	Perlakuan	% Asupan (Kontrol)	% Asupan (Perlakuan)	<i>P Value</i>
Konsumsi Makanan	g	1615,5	1355,4±51,7	1574,2±10,9	83,9	97,4	0.000
Energi	kkal	2252,1	1917,4±70,9	2213,3±16,8	85,1	98,3	0.000
Protein	g	86,5	74,1±2,7	83±1,8	85,7	96	0.000
Lemak	g	64,2	53,8±2,5	62,5±0,7	83,8	97,4	0.000
Karbohidrat	g	336,2	287,6±11,7	331±13	85,5	98,5	0.000
Vitamin C	mg	90,2	82,4±2,9	89,3±3,4	91,4	99	0.000
Zat Besi (Fe)	mg	24,9	23,6±2,1	23±7	94,8	92,4	0.566
Seng	mg	9,9	8,4±0,3	9,5±0,2	84,8	96	0.000

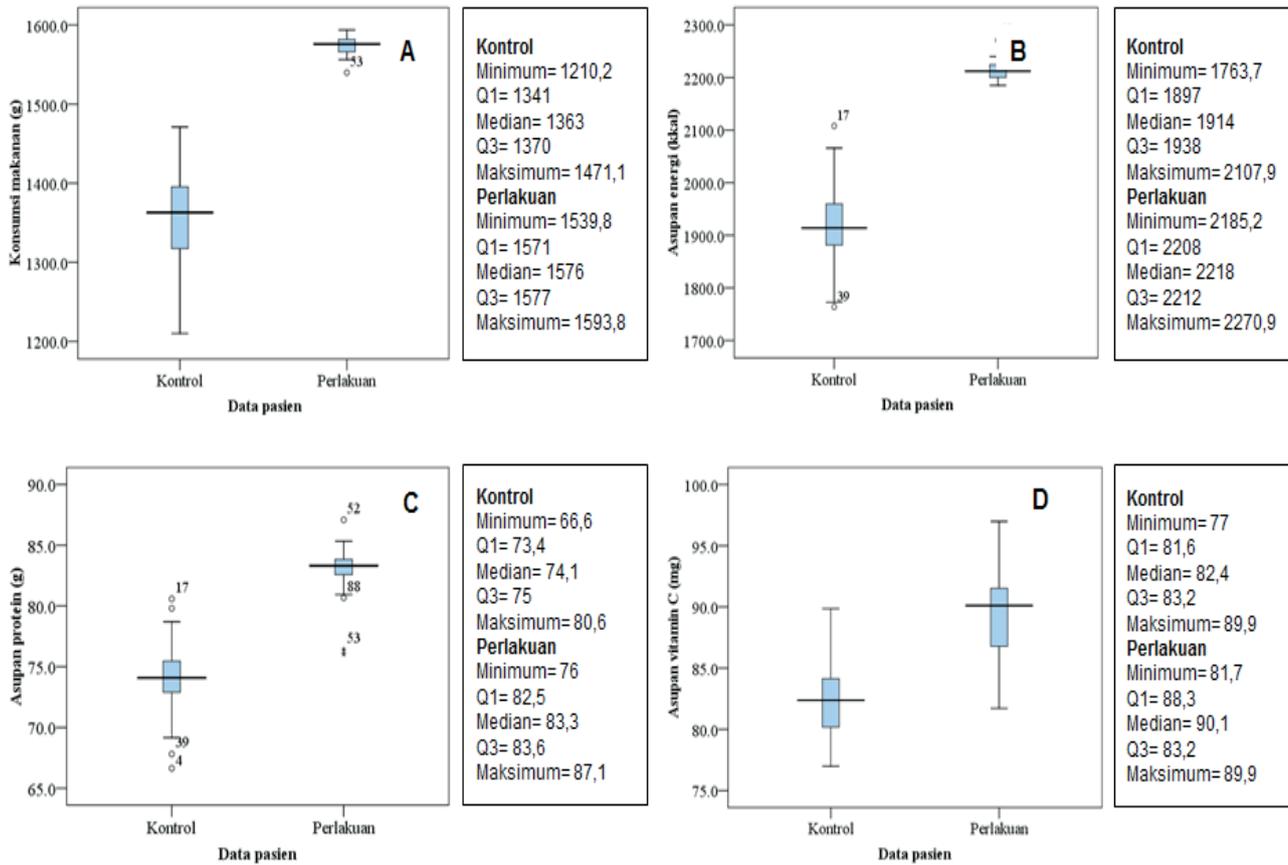
lebih rendah (91.4%) dibanding pasien perlakuan yang hampir tercukupi total kebutuhan tubuh terhadap vitamin C (99%). Perbedaan asupan Vitamin C yang berbeda nyata ini terbukti berpengaruh terhadap status kesehatan pasien. Vitamin C berpengaruh terhadap penyembuhan penyakit karena memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi, berinteraksi dengan radikal bebas di bagian cairan sel. Vitamin ini sangat penting untuk membantu proses penyembuhan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Dudi 2013).

Hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan rata-rata asupan zat besi (Fe) pada pasien kontrol (23.6±2.1 mg) tidak menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (23±7 mg) ( $p=0.566$ ; nilai  $t$ -hitung= 0.577 (sig=0.566)). Tidak adanya perbedaan asupan zat besi dari makanan ini sangat menarik untuk dicermati. Menurut WHO (2001) keadaan infeksi terutama pada penyakit kronis (penyakit malaria, TBC, dll), infeksi parasit (kecacangan), dan faktor genetik (penyakit talasemia) sangat mempengaruhi rendahnya kadar hemoglobin di dalam darah. Selain itu obat-obat yang sering dipergunakan dalam pengobatan TBC yaitu Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid, Streptomycin dan Ethambutol, dua di antaranya yaitu Isoniazid dan Rifampisin memiliki efek samping timbulnya anemia hemolitik (Rian 2010). Berdasarkan kecenderungan terjadinya anemia karena infeksi TBC, tindakan medis pemberian jenis obat, dan kandungan gizi besi makanan serta asupannya; maka

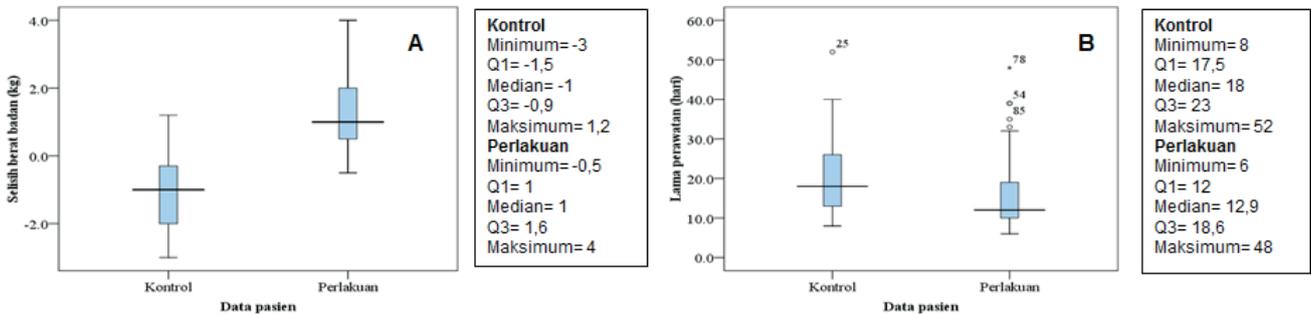
dipandang perlu untuk memberikan tambahan asupan zat besi. Zat besi untuk pasien dapat berupa suplemen.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan seng pada pasien kontrol (8.4±0.3 mg) lebih rendah dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan (9.5±0.2 mg) ( $p=0.000$ ; nilai  $t$ -hitung= -24.507 (sig=0.000)). Asupan seng pasien kontrol (84.8%) lebih rendah dibanding pasien perlakuan (96%). Defisiensi seng akan mempengaruhi mediator imunitas nonspesifik seperti fungsi leukosit polimorfonuklear (PMN), makrofag, sel NK, dan aktivitas komplemen. Seng juga merupakan salah satu faktor penting dalam sistem imun spesifik yaitu pertumbuhan dan fungsi limfosit, aktivasi limfosit, produksi sitokin (terutama sitokin Th1), dan lain sebagainya (Boras 2002). Gangguan imunitas selular dikatakan sudah dapat terjadi pada defisiensi seng marginal, walaupun gejala-gejala defisiensi seng lainnya belum muncul (WHO 2001). Seng merupakan salah satu faktor penting dalam fungsi sistem imun selular yang merupakan respons imun utama pada infeksi TB. Rendahnya kadar seng dalam darah atau hipozinemia ditemukan pada pasien TB seperti yang telah dikemukakan pada beberapa studi (Soegiarto 2008).

Asupan makanan dan zat gizi untuk pasien rawat inap mempunyai korelasi dengan status kesehatan pasien. Komponen analisis status kesehatan pasien di rumah sakit terdiri dari berat badan dan indeks massa tubuh yang berdampak pada lama rawat inap. Status kesehatan pasien



**Gambar 1.** Rata-rata konsumsi makanan (g) (A) dan asupan zat gizi (B=Energi, C=Protein, D= Vitamin C) pasien yang tidak mendapatkan makanan dengan peningkatan kualitas cita rasa (kontrol) dan yang mendapatkan makanan dengan peningkatan kualitas cita rasa (perlakuan) pada menu makanan di rumah sakit



**Gambar 2.** Status kesehatan pasien yang tidak mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa (kontrol) dan yang mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa di RS (A=selisih berat badan; B=lama perawatan)

kontrol dan perlakuan di RS dapat dilihat pada Tabel 5 dan Gambar 2.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan rata-rata berat badan sesudah perawatan untuk pasien yang mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa 53±8.6 kg lebih tinggi dibanding sebelum perawatan 51.7±8.3 kg (p= 0.002). Rata-rata berat badan sesudah perawatan untuk pasien yang tidak mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa 48.3±5.1 kg cenderung menurun dibanding sebelumnya 49.5±5.1 kg.

Hasil tersebut berdampak pada adanya perbedaan yang nyata dengan rata-rata selisih berat badan pada pasien kontrol (-1.2±1.1 kg) dan perlakuan (1.3±1 kg) (p=0.000; nilai t-hitung= -11.442 (sig= 0.000)). Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang sangat erat antara status

**Tabel 5** Status kesehatan pasien yang tidak mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa (kontrol) dan yang mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa di RS

Status Kesehatan	Satuan	Kontrol	Perlakuan	P Value
Berat badan sebelum	Kg	49,5±5,1	51,7±8,3	0.127
Berat badan sesudah	Kg	48,3±5,1	53±8,6	0.002
Selisih berat badan	Kg	-1,2±1,1	1,3±1	0.000
IMT sebelum		19,1±1,5	19,8±2,4	0.070
IMT sesudah		18,6±1,6	20,3±2,4	0.000
Selisih IMT		-4,3±0,4	0,5±0,4	0.000
Lama perawatan	Hari	20,2±9,6	15,7±9,8	0.023

gizi, fungsi imun, dan infeksi. Malnutrisi memperburuk imunitas selular dan respon terhadap infeksi, sebaliknya infeksi menyebabkan penurunan berat badan, malnutrisi, dan disfungsi sistem imun (Soegiarto 2008).

Tabel 5 juga menunjukkan rata-rata IMT sesudah perawatan untuk pasien yang mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa  $20.3 \pm 2.4$ , dengan kategori IMT normal, dan lebih tinggi dibanding sebelum perawatan  $19.8 \pm 2.4$ . Sedangkan rata-rata IMT sesudah perawatan untuk pasien yang tidak mendapatkan peningkatan kualitas cita rasa  $18.6 \pm 1.6$ , dengan kategori IMT masih normal namun mendekati kategori kurus dan hasilnya cenderung menurun dibanding sebelumnya  $19.1 \pm 1.5$ .

Asupan makanan dan zat gizi terlihat berpengaruh terhadap kenaikan berat badan pasien. Selanjutnya, pengamatan terhadap lama perawatan menunjukkan bahwa rata-rata lama perawatan pada pasien kontrol ( $20.2 \pm 9.6$  hari) lebih lama dan menunjukkan adanya perbedaan dengan pasien perlakuan ( $15.7 \pm 9.8$  hari) (nilai t-hitung = 2.310 (sig=0.023)). Lama perawatan pasien secara rata-rata berkurang 4.5 hari untuk pasien perlakuan. Lama perawatan di rumah sakit sangat berpengaruh terhadap biaya kesehatan. Dengan meningkatkan cita rasa masakan rumah sakit yang dapat memperpendek lama perawatan pasien rawat inap terbukti dapat menurunkan biaya kesehatan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pembentukan *Focus Group Discussion* (FGD) menghasilkan jenis makanan yang dapat ditingkatkan kualitas cita rasanya pada menu makanan rumah sakit. Hasil intervensi menunjukkan pasien yang mendapatkan makanan dengan peningkatan kualitas cita rasa (perlakuan) memiliki konsumsi makanan ( $1574.2 \pm 10.9$  g) dan asupan zat gizi makro: energi ( $2213.3 \pm 16.8$  kkal), protein ( $83 \pm 1.8$  g), lemak ( $62.5 \pm 0.7$  g), karbohidrat ( $331 \pm 13$  g), mikro: vitamin C ( $89.3 \pm 3.4$  mg) dan seng ( $9.5 \pm 0.2$  mg) lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak mendapatkan makanan biasa tanpa peningkatan kualitas cita rasa (kontrol). Asupan zat besi pasien memperlihatkan tidak ada perbedaan.

Hasil analisis statistik menunjukkan pasien yang mendapatkan makanan yang lebih baik kualitas cita rasanya mengalami peningkatan berat badan ( $1.3 \pm 1$  kg), IMT ( $0.5 \pm 0.4$ ), dan lama perawatan ( $15.7 \pm 9.8$  hari) yang lebih singkat 4.5 hari.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas cita rasa makanan untuk pasien rawat inap di rumah sakit. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian peningkatan kualitas cita rasa pada menu makanan pasien di rumah sakit terhadap penyakit lainnya diluar penyakit TBC paru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2009. *Penuntun Diet*. Jakarta (ID): PT. Gamedia Pustaka Utama.
- Boras Z, Juretic A, Rudolf M, Uzarevic B, Trescec A. 2002. Cellular and humoral immunity to purified protein derivative (PPD) in PPD skin reactive and nonreactive patients with pulmonary tuberculosis: comparative analysis of antigenic-specific lymphocyte proliferation and IgG antibodies. *Croat Medical Journal*: 301-5.
- [DEPKES RI] Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat.
- Donaldson LF, Lisa B, Jan KM. 2009. Taste and Weight. *The American Journal of Clinical Nutrition* 3(S): 800-803.
- Dudi, A. 2013. *Kelor Super Nutrisi*. Blora (ID): Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, Lembaga Swadaya Masyarakat-Media Peduli Lingkungan.
- [Kemenkes] Kementerian Kesehatan. 2008. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 741/Menkes/Per/VII/2008 Tahun 2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit*. Jakarta (ID): Kemenkes.
- Kondoh T, Kunio T. 2008. *MSG Asupan Suppresses Weight Gain, Fat Deposition, and Plasma Leptin Level in Male Sprague-Dawley Rats*. *Physiology and Behavior* 95(1-2) 135-144.
- Meilgaard M, Gail VC, B.Thomas C. 2006. *Sensory Evaluation Techniques*. (ID): CRC Press. 274-435.
- Murti B. 2010. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta (ID): Gajah Mada University Press. 96-103.
- Rian, S. 2010. *Pengaruh Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Terhadap kejadian Default di Rumah Sakit Islam Pondok Kopi Jakarta Timur Januari 2008–Mei 2010*. [Tesis]. Jakarta (ID): Universitas Indonesia.
- [RSUP] Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. 2012. *Tingkat Kepuasan Pasien pada Mutu Makanan di Ruang Rawat Inap RSUP*. H. Adam Malik. Medan (ID): RSUP H. Adam Malik Medan.
- Siregar, C. 2004. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Jakarta (ID): EGC.
- Soegiarto, B. 2008. *Kadar Seng Plasma Pasien Tuberkulosis Anak: Studi Pendahuluan*. *Sari Pediatri* Vol. 10, No. 4.
- Tjahjono HD. 2011. *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nafsu Makanan Pada Pasien dengan Penyakit Pernapasan Obstruksi di RSUD DR. M. Soewhandie Surabaya* [tesis]. Jakarta (ID): Universitas Indonesia.
- Undang-undang Pemerintah Republik Indonesia. 2009. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit*. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.

World Health Organization. 2001. Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention and Control: a guide for programme managers. Geneva, p.7-20.

World Health Organization. 2001. Zinc, Environmental Health Criteria 221. Geneva, p.100-22.

Yamamoto S, Miki T, Kenji T, Misako K, Hisayuki U. 2009. Can Dietary Supplement of Monosodium Glutamate Improve The Health of The Elderly. *The American Journal of Clinical Nutrition* 3(S): 844-849.

---

JMP07-14-002 - Naskah diterima untuk ditelaah 20 Juli 2014. Revisi makalah disetujui untuk dipublikasi pada 21 Agustus 2014Versi Online: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jmp>