

**STATUS GIZI PERIOPERATIF ANAK YANG DIRAWAT
DI BAGIAN ANAK DAN BEDAH RUMAH SAKIT
Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**



Oleh:

**Laila Azka
04101001001**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

24923/25484

S
641.107
Lai
S
2014
G. 140360.

**STATUS GIZI PERIOPERATIF ANAK YANG DIRAWAT
DI BAGIAN ANAK DAN BEDAH RUMAH SAKIT
Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

**Laisa Azka
04101001001**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014



HALAMAN PENGESAHAN

STATUS GIZI PERIOPERATIF ANAK YANG DIRAWAT
DI BAGIAN ANAK DAN BEDAH RUMAH SAKIT
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Oleh:

Laisa Azka
04101001001

SKRIPSI


Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 16 Januari 2014

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap penguji I

dr. Julius Anzar, SpA(K)
NIP.1965 1228 199503 1 006



Pembimbing II
Merangkap penguji II

dr. Liniyanti D. Oswari, MNS, MSc
NIP.1956 0122 198503 2 004



Penguji III

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001



Mengetahui,
Pembantu Dekan I

dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP: 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 16 Januari 2014
Yang membuat pernyataan

(Laisa Azka)
04101001001

STATUS GIZI PERIOPERATIF ANAK YANG DIRAWAT DI BAGIAN ANAK DAN BEDAH RUMAH SAKIT Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Laisa Azka, Januari 2014, 52 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Penilaian status gizi pada masa praoperasi dan pasca operasi merupakan hal penting untuk mencegah terjadi gangguan gizi pada anak yang menjalani operasi. Keadaan gizi praoperasi dipengaruhi oleh status gizi sebelum masuk rumah sakit, proses perjalanan penyakit yang diderita, dan lama perawatan praoperasi, sedangkan keadaan gizi pascaoperasi dipengaruhi oleh akibat dari proses operasi yang dijalani, lama perawatan pascaoperasi, dan asupan makanan yang diterima selama perawatan di rumah sakit.

Metode: Penelitian merupakan deskriptif observasional dengan pendekatan prospektif dengan melakukan pengukuran langsung terhadap pasien anak yang dirawat di bagian anak dan bedah rumah sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang akan menjalani operasi dari bulan September sampai November 2013. Besar sampel sejumlah 38 anak.

Hasil: Kelompok usia terbanyak yang menjalani operasi adalah kelompok usia 0-2 tahun. Pasien laki-laki lebih banyak 3,2 kali daripada pasien perempuan. Jenis operasi terbanyak adalah operasi mayor. Terdapat 11 anak yang mengalami peningkatan status gizi, 20 anak tidak mengalami perubahan, dan 7 anak mengalami penurunan status gizi.

Simpulan: Pendidikan dan penghasilan orang tua berperan secara tidak langsung terhadap status gizi anak. Lama perawatan praoperasi dan pascaoperasi dapat mempengaruhi status gizi anak karena selama masa perawatan anak akan beristirahat, mendapat makanan yang bergizi dengan jadwal makan yang teratur dari rumah sakit. Besar tumor yang diangkat dan stres operasi dapat berperan terhadap penurunan status gizi anak pascaoperasi.

Kata kunci: Status gizi, perioperatif, anak yang dirawat di bagian anak dan bedah.

**PERIOPERATIVE NUTRITIONAL STATUS OF TREATED
CHILDREN IN PEDIATRIC AND SURGERY
DEPARTMENT OF Dr. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG HOSPITAL**

(Laisa Azka, January 2014, 52 pages)
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

ABSTRACT

Background: The assessment of pre-surgery and post-surgery nutritional status are important to prevent nutritional disorder in children. Pre-surgery nutritional status is influenced by nutritional status before hospitalization, pathogenesis of the disease, and duration of pre-surgery treatment. Post-surgery nutritional status is influenced by the impact of surgery, duration of treatment, and food intake post-surgery.

Method: This study was an observational descriptive study with prospective approach, conducted through direct measurement of nutritional status in children treated in pediatric and surgery department of Dr. Mohammad Hoesin Hospital, since September to November 2013. There were 38 children.

Result: Most of the children undergoing surgery are within the 0-2 years old. Male patients are 3,2 times greater than female patients. Major surgery were most commonly found. Nutritional status increased in 11 children, and their nutritional status did not change were in 20 patients, and also their nutritional status decreased were 7 patients.

Conclusion: The educational status and income of their parent indirectly played a role in nutritional status of their children. The duration of treatment could influent children nutritional status, since the treated children usually took more rest, got enough food in regular time from hospital and parental attention in their children's nutritional status. The size of operated tumor and surgery stress suffered by children during treatment played role in the decreased of post-surgery body weight.

Keywords: Nutritional status, perioperative, treated children in pediatric and surgery department.

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur ke hadirat Allah SWT atas nikmat kesehatan dan kesempatan yang diberikan, dan atas kehendak-Nya jualan skripsi yang berjudul “Status Gizi Perioperatif Anak yang Dirawat Di Bagian Anak dan Bedah Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang” ini dapat diselesaikan dengan baik tepat pada waktunya. Sholawat dan salam juga disampaikan untuk yang mulia Rasul, yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan kepada yang penuh ilmu dan pengetahuan.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S. Ked). Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada pembimbing dan penguji dr. Julius Anzar, SpA(K) dan dr. Liniyanti D. Oswari MNS, MSc serta dr. Mutiara Budi Azhar, SU, MmedSc yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran, dan tenaga untuk membimbing, memberikan arahan, kritikan, saran, dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini. Kepada keluarga tercinta, M. Parobi (Ayah), Zukiah (Ibu), dan M. Aris Firmansyah (adik), yang telah memberikan inspirasi dan dukungan moral untuk menyelesaikan skripsi ini. Kepada sahabat yang tak henti memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini, Nazlia Larashita, Merlin Sari, Selli Novita, M. Nur Shaffrial, Atika Wulandari, M. Febriandi, Pradina Enggalia, Randy Pangestu, Septyan Putra, Veni Mayasari, Rizki Amy, Sriwulan Rosalinda, dan semua sahabat yang tidak bisa disebutkan satu persatu, saya ucapkan terima kasih.

Akhirnya, skripsi ini hanyalah sebetuk kecil tulisan yang masih mengharapkan banyak kritik dan saran, sehingga dapat berkembang menjadi lebih baik lagi. Semoga bermanfaat.

Palembang, Januari 2014

Laisa Azka

04101001001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR SKEMA	
DAFTAR LAMPIRAN	

BAB I

Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	4

BAB II

2.1. Landasan Teori	5
2.1.1. Status Gizi	5
2.1.1.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi.....	5
2.1.2. Penilaian Status Gizi	6
2.1.2.1. Metode Penilaian Status Gizi	7
2.1.3. Antropometri.....	8
2.1.4. Klasifikasi Status Gizi.....	13
2.1.5. Status Gizi Perioperatif	14
2.1.5.1. Perubahan Fisiologi dan Metabolik pada Pasien Bedah.....	14
2.1.5.2. Perhitungan Kebutuhan Gizi Perioperatif pada Anak	17
2.1.5.3. Intervensi Gizi Perioperatif.....	17
2.2. Kerangka Teori.....	23

BAB III

Metodologi Penelitian.....	24
3.1. Jenis Penelitian	24
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3. Populasi dan Sampel.....	24

3.3.1. Populasi Penelitian.....	24
3.3.2. Sampel Penelitian.....	24
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	24
3.3.3.1. Kriteria Inklusi	24
3.3.3.2. Kriteria Eksklusi.....	25
3.4. Variabel Penelitian.....	25
3.5. Definisi Operasional	25
3.6. Cara Pengumpulan Data.....	33
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	33
3.8. Kerangka Operasional.....	33
BAB IV	
Hasil dan Pembahasan	34
4.1. Hasil.....	34
4.2. Pembahasan.....	39
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	47
BAB V	
Kesimpulan dan Saran	48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
DAFTAR LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Status Gizi Baku Standar WHO-NCHS	14
Tabel 2. Status Metabolik pada Bayi dengan Sakit Kritis.....	16
Tabel 3. Perhitungan Nutrisi dengan Rumus Harris-Benedict.....	17
Tabel 4. Distribusi Karakteristik Sosiodemografi Pasien.....	34
Tabel 5. Distribusi Karakteristik Klinis Pasien.....	36
Tabel 6. Distribusi Karakteristik Status Gizi Pasien	37
Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji-T Sampel Berpasangan.....	39
Tabel 8. Karakteristik Pasien yang Mengalami Peningkatan Status Gizi dari Gizi Kurang menjadi Gizi Baik	40
Tabel 9. Karakteristik Pasien yang Mengalami Peningkatan Status Gizi dari Gizi <i>Moderate</i> menjadi Gizi Baik.....	41
Tabel 10. Karakteristik Pasien yang Mengalami Peningkatan Status Gizi dari Gizi Baik menjadi Gizi Lebih.....	42
Tabel 11. Karakteristik Pasien yang Mengalami Penurunan Status Gizi dari Gizi Baik menjadi Gizi Kurang	43
Tabel 12. Karakteristik Pasien yang Mengalami Penurunan Status Gizi dari Gizi Baik menjadi Gizi <i>Moderate</i>	43
Tabel 13. Karakteristik Pasien yang Mengalami Penurunan Status Gizi dari Gizi Lebih menjadi Gizi Baik	44
Tabel 14. Karakteristik Pasien yang Mengalami Penurunan Status Gizi dari Obesitas menjadi Gizi Lebih	45

DAFTAR SKEMA

Skema 1. Penilaian Status Gizi	7
Skema 2. Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Status Gizi	23
Skema 3. Perubahan Status Gizi Pasien Masa Praoperasi dan Pascaoperasi.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Artikel	53
Lampiran 2 Kurva WHO Berat Badan dan Panjang Badan Anak Laki-Laki (0-2 tahun).....	54
Lampiran 2 Kurva WHO Berat Badan dan Panjang Badan Anak Perempuan (0-2 tahun).....	55
Lampiran 3 Kurva WHO Berat Badan dan Tinggi Badan Anak Laki-Laki (0-5 tahun).....	56
Lampiran 4 Kurva WHO Berat Badan dan Tinggi Badan Anak Perempuan (0-5 tahun).....	57
Lampiran 5 Kurva CDC Berat Badan dan Tinggi Badan Anak Laki-Laki (2-20 tahun).....	58
Lampiran 6 Kurva CDC Berat Badan dan Tinggi Badan Anak Perempuan (2-20 tahun).....	59
Lampiran 7 Kuesioner Penelitian	60
Lampiran 8 Data Hasil Penelitian dari RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang .	61
Lampiran 9 Hasil Perhitungan Uji-T Sampel Berpasangan.....	62
Lampiran 10 Lembar Persetujuan Seminar Skripsi.....	63
Lampiran 11 Sertifikat Persetujuan Etik Penelitian	64
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian dari FK Unsri	65
Lampiran 13 Surat Izin Penelitian dari RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang..	66
Lampiran 14 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	67

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Status gizi merupakan keadaan tubuh seseorang sebagai akibat dari proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat-zat yang tidak digunakan. Proses ini bertujuan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan, dan fungsi normal dari organ tubuh serta menghasilkan energi (Supriasa dkk, 2012). Bila tubuh memperoleh cukup zat gizi dan digunakan secara efisien akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum pada tingkat yang setinggi mungkin (Almatsier, 2005). Faktor yang mempengaruhi status gizi secara langsung adalah asupan makanan dan penyakit, sedangkan pengaruh tidak langsung dari status gizi adalah ketahanan pangan di keluarga, pola pengasuhan anak, dan lingkungan kesehatan yang tepat termasuk akses terhadap pelayanan kesehatan (Supriasa dkk, 2012).

Pada anak-anak dengan penyakit yang berat seperti kanker akan sangat berisiko mengalami penurunan status gizi karena pengaruh penyakit yang derita anak tersebut. Penurunan status gizi pada anak dengan kondisi sakit berpotensi menyebabkan gangguan nutrisi yang dapat menghambat proses penyembuhan anak tersebut. Pada anak yang mengalami operasi, berisiko mengalami penurunan status gizi akibat menjalani puasa sebelum operasi, stres operasi, dan peningkatan metabolisme yang terjadi selama operasi. Hasil penelitian melaporkan 40% pasien bedah mengalami penurunan berat badan selama dirawat di rumah sakit (Pennington, 1994). Pada masa pascaoperasi status metabolik akan meningkat 10% bila dukungan gizi tidak diberikan secara adekuat. Peningkatan metabolik tubuh ini terjadi karena proses proteolisis otot-otot tubuh yang terjadi secara berlebihan, hal ini berhubungan dengan penurunan berat badan yang dialami anak tersebut (Bektiwibowo, 2005).

Penilaian status gizi pada masa sebelum operasi dan setelah operasi dilakukan merupakan hal penting untuk mencegah terjadi gangguan gizi

pascaoperasi pada anak. Penilaian status gizi perioperatif adalah penilaian status gizi yang mencakup tiga fase pembedahan yaitu praoperasi, intraoperasi, dan pascaoperasi. Keadaan praoperasi dipengaruhi oleh proses perjalanan penyakit yang diderita dan gizi awal sebelum masuk rumah sakit, sedangkan keadaan pascaoperasi dipengaruhi oleh proses operasi yang dijalani dan lama perawatan selama di rumah sakit. Pada pasien praoperasi dan pascaoperasi, kekurangan asupan gizi dapat berkorelasi dengan peningkatan komplikasi pascaoperasi dan kematian (Al-zaidan, 2005).

Upaya untuk menghindari komplikasi yang terjadi pada anak, salah satunya adalah pemberian asupan gizi yang tepat bagi pasien praoperasi dan pascaoperasi bertujuan untuk menyediakan kalori, protein, vitamin, mineral, dan *trace element* yang adekuat guna mengkoreksi kehilangan komposisi tubuh serta mempertahankan keadaan normal dari zat-zat gizi tersebut (Salvino, 2004). Pemberian asupan gizi, terutama pada anak, harus optimal karena bertujuan untuk mempertahankan fisiologi homeostasis yang sangat diperlukan untuk kesembuhan pascaoperasi serta tumbuh kembang anak tersebut. Kebutuhan gizi seorang anak tidak dapat ditunda-tunda walaupun sedang dalam kondisi sakit ataupun mengalami operasi (Coran, 1991). Pemberian terapi gizi sudah harus dimulai dalam waktu 48 jam pascaoperasi atau selambat-lambatnya setelah 3 hari, sedangkan anak yang lebih besar dengan gizi yang baik boleh dimulai setelah 3-5 hari. Penurunan nafsu makan pascaoperasi diduga kuat sebagai penyebab penurunan berat badan yang berdampak terjadinya malnutrisi pada pasien setelah menjalani operasi (Bektiwibowo, 2005).

Penelitian akhir-akhir ini berfokus pada asupan gizi perioperatif dan metode untuk memberikan dukungan gizi dan meminimalkan perubahan metabolik yang berhubungan dengan trauma bedah. Di negara-negara maju penilaian status gizi perioperatif sudah mulai rutin dilaporkan dan hasil pelaporan menunjukkan status gizi yang baik pascaoperasi. Di negara-negara berkembang, penilaian ini masih sangat jarang padahal penilaian status gizi pada masa ini adalah hal yang penting untuk menilai bagaimana kesiapan gizi pasien sebelum menjalani operasi dan status penyembuhan pasien setelah menjalani operasi.

Status gizi perioperatif dapat berpengaruh pada lamanya perawatan yang akan berdampak pada bertambahnya biaya rumah sakit (Beattie *et al*, 2000). Di rumah sakit Mohammad Hoesin Palembang, penilaian tentang status gizi perioperatif sedikit sekali dilaporkan sehingga data tentang status gizi perioperatif pasien anak yang dirawat di RSMH Palembang masih belum diketahui. Pentingnya mengetahui status gizi perioperatif seorang anak menjadi alasan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Status gizi perioperatif anak yang dirawat di bagian anak dan bedah RSMH Palembang”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah status gizi perioperatif anak yang dirawat di bagian anak dan bedah RSMH Palembang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status gizi perioperatif anak yang dirawat di bagian anak dan bedah RSMH Palembang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Diidentifikasi karakteristik sosiodemografi (usia anak, jenis kelamin, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, pendidikan orang tua) pasien anak yang dirawat di bagian anak dan bedah di RSMH Palembang.
2. Diidentifikasi karakteristik klinis (jenis operasi, lama perawatan praoperasi) pasien anak yang dirawat di bagian anak dan bedah di RSMH Palembang.
3. Diidentifikasi karakteristik status gizi (berat badan dan tinggi badan) pasien anak yang dirawat di bagian anak dan bedah di RSMH Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Akademis

Untuk penelitian lebih lanjut dapat dikembangkan dengan jenis penelitian analitik dengan metode penelitian cohort sehingga dapat dicari hubungan serta faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi sebelum operasi dan status gizi setelah operasi.

1.4.2. Praktis

1. Untuk subjek penelitian dapat diberikan intervensi gizi yang tepat bagi subjek dengan status gizi buruk dan kurang sebelum menjalani tindakan operasi.
2. Mempersiapkan asupan gizi praoperasi sehingga mengurangi kemungkinan timbulnya masalah gizi yang terjadi pascaoperasi serta mengurangi biaya perawatan yang harus ditanggung oleh pasien akibat lama perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. 2005. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Indonesia, hal 9-10.
- Al-zaidan A. 2005. Nutritional status of surgical inpatients who have undergone major surgery. Thesis in Clinical Nutrition in the Department of Community Health Science at the College of Applied Medical Science (CAMS), hal 8-15.
- Arisman. 2010. Buku Ajar Ilmu Gizi: "Gizi dalam Daur Kehidupan". EGC, Jakarta, Indonesia, hal 64-73 dan 206-233.
- Beattie AH., Prach AT., Baxter JP. 2000. A randomized control trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Clinical Nutrition*. 46:813-818.
- Bektiwibowo S., Zakiudin M., Sudaryati N. 2005. Pemberian nutrisi enteral kasus bedah anak: Pengaruh pada status nutrisi. *Sari Pediatri*. 7(3):136-142.
- Brunner L., Suddarth D. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah. EGC, Jakarta, Indonesia, hal 20-25.
- Coran AG. 1991. Perioperative care of pediatric patient. *Ann Surg*. 23(1): 31-55.
- Douglas RG., Shaw JHF. 1989. Metabolic response to sepsis and trauma. *BrJ Surgery*. 76:115-122.
- Falcao MC. 2002. Nutrition for the pediatric surgical patient: Approach in the perioperative period. *Rev. Hosp. Clín.Fac. Med. S. Paulo* 57(6):299-308.
- Gan TJ. 2002. Goal-directed intraoperative fluid administration reduces length of hospital stay after major surgery. *Anesthesiology*. 97: 820—826.
- Gasparini M., Rottoli L., Massimino M., Gianni MC., Ballerini E., Ravagnani F. 1993. Curability of advanced Burkitt's lymphoma in children by intensive short-term chemotherapy. *Journal of Cancer*. 8:692.
- Haricharan NR., Georgeson EK. 2008. Hirschsprung disease. *Pediatric Surgery*. 7: 266-275.
- Hidajat B., Roedy I., Nurul H. 2006. Nutrisi pada kasus bedah anak. Makalah Seminar Ilmu Kesehatan Anak, Divisi Nutrisi dan Penyakit Metabolik

Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unair RSU Dr. Soetomo Surabaya,
Surabaya 29-30 Juli.

- Kanwar S., Windsor AC, Welsh F, Barclay GR, Guillou PJ, Reynolds JV. 2000. Lack of correlation between failure of gut barrier function and septic complications after major upper gastrointestinal surgery. *Ann Surg* 20:20-45.
- McClave SA. 2001. The effects of immune-enhancing diets (IEDs) on mortality, hospital length of stay, duration of mechanical ventilation, and other parameters. *JPEN*. 25(suppl): S44-S50.
- Mosby TT., Barr DR., Pencharz Paul. 2009. Nutritional assessment of children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*. 26(4):186-197.
- Pennington CR., McWhirter JP. 1994. The incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ Nutrition*. 8:308-445.
- Robinson G., Goldstein M, Levine GM. 1987. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 11:49-51.
- Rodera PC., De Luis DA., Candela G.,Culebras JM. 2012. Immunoenhanced enteral nutrition formulas in head and neck cancer surgery. *Nutricion Hospitalaria*. 27(3):681-690.
- Salvino MR., Dechicco R., Seidner D. 2004. Perioperative nutrition support: Who and how. *Clev Clin J Med*. 71:345-51.
- Sjamsuhidajat R., De Jong W. 2004. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. EGC, Jakarta, Indonesia, hal 388-389, 399-402.
- Supariasa IDN., Bachyar B., Ibnu F. 2012. *Penilaian Status Gizi*. EGC, Jakarta, Indonesia, hal 17-78.
- Syamsiatun NH., Hamam H., Madarina J. 2004. Hubungan antara status gizi awal dengan status pulang dan lama rawat inap pasien dewasa di rumah sakit. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. 1(1):23-29.
- Van der Hulst RR., Von Meyenfeldt MF, Van Freel BK, Thunnissen FB, Brummer RJ, Arends JW., Soeters PB. 1998. Gut permeability, intestinal morphology, and nutritional depletion. *Am J Clin Nutr*. 75:789-808.
- Ward N. 2003. Nutrition support to patients undergoing gastrointestinal surgery. *Nutrition Journal*. 2: 18.