

---

## GAMBARAN PERUBAHAN BERAT BADAN PASIEN BEDAH SEBELUM DAN SETELAH BEDAH DI IRNA-A RS DR. CIPTO MANGUNKUSUMO JAKARTA

Liviana<sup>1</sup> dan S.R. Wahyuningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Poltekkes Jakarta II Jurusan Gizi, <sup>2</sup>Instalasi Gizi RSCM

### ABSTRAK

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa baik di dalam dan luar negeri dijumpai  $\pm 50\%$  pasien di ruang rawat bedah mengalami kurang gizi, penyembuhan luka bedah lama, mudah kena infeksi dan timbul komplikasi. Penelitian di RSCM tahun 1989 melaporkan 51,4% pasien bedah digestif mengalami gizi kurang berdasarkan lingkaran lengan atas (LLA) dan 20% gizi buruk berdasarkan *Creatinin Height Index* (CHI), tahun 1997 dijumpai 37% pasien bedah mayor digestif mengalami gizi kurang dan tahun 2000 diperoleh data 28,5% pasien bedah mayor mengalami gizi kurang, penurunan berat badan dan nilai serum albumin. Penurunan berat badan pasien dapat menjadi tanda adanya asupan makanan yang kurang. Penurunan berat badan yang terjadi rata-rata sebesar 24% dari berat badan sebelum bedah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perubahan status gizi pasien bedah di IRNA-A RS. Dr. Cipto Mangunkusumo berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT). Penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria: pasien dewasa dengan lingkup bedah urologi, tumor, ortopedi, gigi dan mulut serta bedah plastik yang dapat dilakukan penimbangan berat badan (BB) dan pengukuran tinggi badan (TB), bersedia menjadi responden dalam penelitian, tidak memiliki komplikasi penyakit non bedah dan tidak menjalani kemoterapi sebelum maupun setelah bedah. Lama pengamatan adalah 16 hari kerja dari bulan Februari – Juli 2005. Berdasarkan kriteria tersebut didapatkan 18 responden yang terdiri dari 7 laki-laki (38,89%) dan 11 perempuan (61,11%). Sebagian besar berumur 35-44 tahun yaitu 10 orang (55,55%) dengan umur termuda 18 tahun dan tertua 50 tahun. Berdasarkan lingkup bedah terbanyak adalah bedah tumor 10 orang (55,55%), disusul urologi 4 orang (22,22%), bedah plastik 2 orang (11,11%), ortopedi/ tulang 1 orang (5,56%), gigi dan mulut 1 orang (5,56%) dan dengan tingkat kesukaran bedah mayor 10 orang (55,55%), medium 7 orang (38,89%) dan khusus 1 orang (5,56%). Dari hasil penelitian tidak ditemukan perubahan status gizi setelah bedah, namun berdasarkan perubahan BB setelah bedah didapatkan 13 orang (72,22%) mengalami penurunan BB antara 0,1 – 1,9 kg dan 5 orang (27,77%) mengalami kenaikan BB antara 0,2 – 0,6 kg. Penurunan BB terbanyak terjadi pada responden bedah tumor yaitu 61,53%. Rata-rata asupan Energi responden sebelum bedah adalah 1700 Kalori dibandingkan dengan rata-rata kebutuhan 2000 Kal, asupan Energi ini dikategorikan baik (85%), sedangkan rata-rata asupan Protein sebelum bedah adalah 47 g (71%) yang ternyata masih kurang dari kebutuhan rata-rata yaitu 66 g. Sedangkan rata-rata asupan Energi setelah bedah adalah 1400 Kal (64%) kurang dari rata-rata kebutuhan 2200 Kal dan rata-rata asupan Protein setelah bedah juga masih kurang yaitu hanya 35 g (53%) dari kebutuhan rata-rata yaitu 66 g. Disarankan bahwa pemberian dukungan gizi perlu diperhatikan pada pasien bedah terutama bedah tumor dan urologi serta perlu dilakukan pemantauan asupan Energi dan zat gizi sebelum dan setelah bedah.

**Kata kunci:**

### PENDAHULUAN

Pembedahan adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani dengan membuat sayatan dan diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka. Berdasarkan beberapa literatur hasil penelitian di dalam dan luar negeri dijumpai bahwa kurang lebih 50% pasien di ruang bedah mengalami kurang gizi dan penyembuhan luka bedah yang lama serta mudah terinfeksi dan timbul beberapa komplikasi. Suatu survei populasi pasien bedah di RS pendidikan di luar negeri ditemukan bahwa 1 dari 5 pasien mengalami Kurang Energi Protein (Bristrian, 1974 dan Pettigrew, 1984), pada pasien

---

bedah umum dengan penyakit gastrointestinal mayor dijumpai bahwa 1 dari 2 atau 3 pasien mengalami KEP, walaupun derajatnya ringan dan tidak bermakna klinis (Windson dan Hill, 1988). Muara (1985) mendapatkan 15% pasien bedah digestif sebelum bedah mayor 35,1% gizi kurang dan 10,8% gizi buruk ditinjau dari nilai albumin serum. Penelitian di RSCM tahun 1989 melaporkan 51,4% pasien bedah digestif mengalami gizi kurang berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LLA) dan 20% gizi buruk berdasarkan *Creatinin Height Index* (CHI), tahun 1997 dijumpai 37% pasien bedah mayor membutuhkan dukungan gizi dan tahun 2000 dijumpai 28,5% pasien bedah mayor mengalami gizi kurang, terjadi penurunan berat badan dan kadar albumin setelah bedah.

Pengukuran berat badan pasien dapat menjadi tanda adanya konsumsi makanan yang kurang. Penurunan berat badan yang terjadi rata-rata sebesar 24% dari berat badan sebelum bedah. Pada suatu kelompok pasien yang menjalani badah gastrointestinal: 43% kehilangan berat badan < 10% tanpa gangguan fisiologis, 17% kehilangan berat badan > 10% tanpa gangguan fisiologis dan 40% kehilangan berat badan > 10% dengan kemunduran mencolok dari fungsi hati, otot rangka, pernapasan dan beberapa segi dari fungsi psikologis, kelompok terakhir ini adalah yang mengalami lebih banyak komplikasi setelah bedah dan masa rawat paling lama (Windson dan Hill, 1988). Gizi kurang yang terjadi disebabkan karena penyakitnya dan efek samping terapi/pembedahan. Kekurangan gizi pada pasien bedah dapat menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas tinggi.

## **Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perubahan berat badan pasien bedah, status gizi pasien bedah berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan mendapatkan data asupan zat gizi (Energi dan Protein) pada pasien bedah sebelum dan setelah bedah di IRNA-A RSCM Jakarta.

## **METODOLOGI**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *Cross Sectional* sesuai dengan tujuan penelitian.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada pasien bedah di Instalasi Rawat Inap (IRNA) – A RS. Dr. Cipto Mangunkusumo selama 16 hari kerja dari bulan Februari – Juli 2005.

---

## **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian adalah semua pasien bedah di IRNA-A RSCM lantai III Kiri - Kanan, IV Kanan, V Kiri – Kanan, sedangkan sampel adalah pasien bedah non digestif yaitu bedah plastik, urologi, tumor, ortopedi, gigi dan mulut, dilakukan secara *Purposive Sampling* dengan kriteria: Laki-laki dan perempuan, usia 18 – 54 tahun, dapat dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, bersedia menjadi responden, tidak memiliki komplikasi penyakit non bedah yang mempengaruhi resiko pembedahan dan tidak sedang menjalani kemoterapi sebelum dan setelah bedah.

## **Data Yang Dikumpulkan**

Data Primer:

1. Antropometri yaitu berat badan dan tinggi badan responden sebelum dan setelah bedah.
2. Asupan zat gizi (Energi dan Protein) responden sebelum dan setelah bedah.

Data Sekunder:

1. Karakteristik pasien meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat.
2. Pemeriksaan fisik dan klinis meliputi riwayat penyakit, diagnosa bedah, tingkat kesukaran bedah.
3. Pemeriksaan laboratorium : kadar hemoglobin dan albumin serum.

## **Cara Pengumpulan Data**

1. Wawancara dengan kuesioner.
2. Pengukuran antropometri.
3. Pencatatan asupan makanan.
4. Mempelajari dokumen medik.

## **Pengolahan Data**

1. Data antropometri dan status gizi disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabulasi silang.
2. Data asupan makanan dihitung secara manual dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan dan dibandingkan dengan kebutuhan serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

---

## Analisa Data

Data dianalisa secara univariat untuk mendapatkan distribusi masing-masing variabel secara deskriptif dengan menganalisa distribusi frekuensi untuk mengetahui persentasenya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh data 18 responden, 7 laki-laki (38,9%) dan 11 perempuan (61,1%). Sebagian besar berumur 35 – 44 tahun (55,6%) dengan umur termuda 18 tahun dan tertua 50 tahun, distribusinya dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan data yang didapat terlihat bahwa kasus bedah dijumpai baik pada laki-laki maupun perempuan dengan rentang umur remaja sampai dewasa tua ( umur produktif).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur

| No | Variabel      | Kategori  | n  | %    |
|----|---------------|-----------|----|------|
| 1  | Jenis Kelamin | Laki-laki | 7  | 38,9 |
|    |               | Perempuan | 11 | 61,1 |
| 2  | U m u r       | 18 – 24   | 3  | 16,7 |
|    |               | 25 – 34   | 1  | 5,6  |
|    |               | 35 – 44   | 10 | 55,6 |
|    |               | 45 - 54   | 4  | 22,1 |
|    | Jumlah        |           | 18 | 100  |

Berdasarkan diagnosa bedah dan tingkat kesukarannya diperoleh hasil bahwa diagnosa yang terbanyak adalah bedah tumor yaitu 10 responden (55,6%) dan sebagian besar dengan tingkat kesukaran bedah mayor yaitu 10 responden (55,6%) yang dapat dilihat pada tabel 2. Banyaknya responden yang menjalani bedah mayor dikarenakan diagnosa bedah yang ada dan asumsi bahwa RSCM merupakan RS rujukan nasional, sehingga pasien yang datang biasanya sudah dalam kondisi tingkat kesukaran mayor.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Diagnosa Bedah dan Tingkat Kesukaran Bedah

| No | Variabel                | Katagori       | n  | %    |
|----|-------------------------|----------------|----|------|
| 1  | Diagnosa Bedah          | Tumor          | 10 | 55,6 |
|    |                         | Urologi        | 4  | 22,1 |
|    |                         | Plastik        | 2  | 11,1 |
|    |                         | Ortopedi       | 1  | 5,6  |
|    |                         | Gigi dan mulut | 1  | 5,6  |
| 2  | Tingkat Kesukaran Bedah | Mayor          | 10 | 55,6 |
|    |                         | Medium         | 7  | 38,8 |
|    |                         | Khusus         | 1  | 5,6  |
|    | Jumlah                  |                | 18 | 100  |

Setelah diamati selama perawatan, tidak dijumpai perubahan status gizi responden sebelum dan setelah bedah berdasarkan IMT (tabel 3), berbeda dengan hasil penelitian Widjanarko, 2000 yang menemukan 28,5% pasien bedah mayor mengalami malnutrisi akibat penurunan berat badan dan kadar albumin setelah bedah, juga hasil penelitian Yunita, 2004 yaitu 4 dari 5 pasien setelah bedah mayor kolon dan rektum dalam keadaan status gizi kurang. Hal ini dapat terjadi karena kasus bedah dalam penelitian ini adalah bedah non digestif yang tidak bermasalah dengan saluran cerna dan juga karena masa perawatan yang singkat yaitu rata-rata < 3 minggu, walaupun ada 1 responden yang dirawat selama 53 hari, sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa semakin lama rawat inap semakin tinggi resiko malnutrisi. Data ini menunjukkan bahwa responden dengan status gizi lebih (44,5%) ternyata lebih banyak dari pada yang berstatus gizi kurang (16,6%). Responden dengan status gizi lebih dijumpai pada kasus bedah tumor 7 responden dan urologi 1 responden, sedangkan yang berstatus gizi kurang tingkat berat yaitu kasus bedah plastik pasca luka bakar dan status gizi kurang tingkat ringan pada kasus bedah gigi, mulut 1 responden dan tumor (Total Tiroidektomi) 1 responden. Status gizi yang baik sebelum dan setelah bedah penting guna memperkecil resiko pembedahan dan proses penyembuhan luka, sedangkan status gizi kurang tingkat berat dapat mempengaruhi morbiditas karena terganggunya penyembuhan luka dan menurunnya daya tahan tubuh terhadap infeksi, namun gizi kurang tingkat ringan karena kurang asupan Energi dan Protein tidak banyak mempengaruhi hasil pembedahan.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

| Status Gizi                  | n  | %    |
|------------------------------|----|------|
| Kekurangan BB Tingkat Berat  | 1  | 5,6  |
| Kekurangan BB Tingkat Ringan | 2  | 11   |
| N o r m a l                  | 7  | 38,9 |
| Kelebihan BB Tingkat Ringan  | 1  | 5,6  |
| Kelebihan BB Tingkat Berat   | 7  | 38,9 |
| Jumlah                       | 18 | 100  |

Jika dilihat dari perubahan berat badan, maka ditemukan 12 responden (66,6%) yang mengalami penurunan BB rata-rata 1,7% dikarenakan asupan makanan yang kurang dan kemampuan mengkonsumsi makanan yang masih rendah. Meskipun penurunan ini tidak bermakna secara klinis, namun perlu perhatian asupan gizinya dan ada 6 responden yang naik BBnya (33,3%) rata-rata sebesar 0,82% karena asupan makan yang cukup dan faktor psikologis responden setelah bedah.

Sebagian besar responden yang mengalami penurunan BB adalah dengan diagnosa bedah tumor Struma Nodosa Non Toksik (SNNT) sebesar 72,72% karena luka bedah berdekatan dengan tenggorokan (saluran cerna) sehingga mempengaruhi asupan makanan dan penurunan BB setelah bedah mayor hampir semuanya disebabkan kurangnya asupan Energi, karena sangat sedikit peningkatan output Energi setelah bedah tanpa komplikasi.

Tabel 4. Distribusi Perubahan Berat Badan Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Diagnosa Bedah

| Diagnosa       | Perubahan Berat Badan |               |       |      |
|----------------|-----------------------|---------------|-------|------|
|                | Sebelum Bedah         | Setelah Bedah | ↑ / ↓ | %    |
| Tumor          | 64,57                 | 63,89         | ↓     | 1,05 |
| Urologi        | 61,57                 | 61,12         | ↓     | 0,73 |
| Plastik        | 44,3                  | 43,6          | ↓     | 1,58 |
| Ortopedi       | 76,2                  | 76,6          | ↑     | 0,52 |
| Gigi dan mulut | 43,6                  | 44            | ↑     | 0,92 |

Pada tabel 4. terlihat bahwa penurunan BB tertinggi terjadi pada responden bedah plastik (Cubiti dextra pasca luka bakar) yaitu sebesar 1,58% karena responden tidak menghabiskan makanannya, diet yang diberikan adalah makanan cair peroral. Penurunan BB biasanya terjadi selama 10 hari setelah bedah, sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa BB akan berangsur-angsur naik, karena penurunan BB mencapai maksimal menjelang akhir minggu kedua setelah bedah. Sedangkan kenaikan BB tertinggi terjadi pada responden bedah gigi & mulut karena asupan cairan yang tinggi (air

minum). Kenaikan BB bisa dikarenakan faktor psikologis responden yang sudah tenang telah menjalani pembedahan dengan baik.

Jika dilihat dari asupan Energi dan Protein bedah, maka diperoleh hasil sebagai berikut yaitu dijumpai 6 responden (33,3%) yang kurang dari kebutuhan. Kurangnya asupan zat gizi disebabkan faktor psikologis responden dalam menghadapi pembedahan dan juga ada rasa sakit/ nyeri sehingga mengganggu selera makan. Sedangkan asupan setelah bedah, ada 14 responden (77,8%) yang kurang asupan Energi dan Proteinnya, hal ini dikarenakan tingginya metabolisme tubuh setelah bedah mengakibatkan peningkatan metabolisme tubuh setelah bedah sehingga meningkat pula kebutuhan zat gizi, sementara kemampuan responden untuk memenuhi kebutuhan setelah bedah masih rendah.

Tabel 5. Distribusi Asupan Energi Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Diagnosa Bedah

| Diagnosa Bedah | Asupan Energi Sebelum Bedah |                 |             | Asupan Energi Setelah Bedah |                 |             |
|----------------|-----------------------------|-----------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-------------|
|                | Energi (Kal)                | Kebutuhan (Kal) | % Pemenuhan | Energi (Kal)                | Kebutuhan (Kal) | % Pemenuhan |
| Tumor          | 1800                        | 1900            | 94          | 900                         | 2300            | 39          |
| Urologi        | 1600                        | 2200            | 72          | 1400                        | 2400            | 58          |
| Plastik        | 1500                        | 2200            | 68          | 1900                        | 2100            | 90          |
| Ortopedi       | 2600                        | 2300            | 113         | 2300                        | 2500            | 92          |
| Gigi dan Mulut | 1400                        | 1700            | 82          | 800                         | 1800            | 44          |
| Rata-rata      | 1700                        | 2000            | 85          | 1400                        | 2200            | 64          |

Tabel 6. Distribusi Asupan Protein Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Diagnosa Bedah

| Diagnosa Bedah | Asupan Protein Sebelum Bedah |               |             | Asupan Protein Setelah Bedah |               |             |
|----------------|------------------------------|---------------|-------------|------------------------------|---------------|-------------|
|                | Protein (g)                  | Kebutuhan (g) | % Pemenuhan | Protein (g)                  | Kebutuhan (g) | % Pemenuhan |
| Tumor          | 40                           | 80            | 50          | 17                           | 60            | 28          |
| Urologi        | 40                           | 72            | 55          | 34                           | 72            | 47          |
| Plastik        | 31                           | 60            | 51          | 40                           | 80            | 50          |
| Ortopedi       | 82                           | 62            | 132         | 66                           | 62            | 106         |
| Gigi dan Mulut | 42                           | 57            | 73          | 28                           | 57            | 49          |
| Rata-rata      | 47                           | 66            | 71          | 35                           | 66            | 53          |

Pada tabel 5 dan 6 terlihat bahwa asupan Energi sebelum bedah adalah 85% dikategorikan cukup, tetapi untuk Protein masih kurang dari kebutuhan. Sedangkan asupan Energi dan Protein setelah bedah masih kurang dari kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan untuk Energi dan Protein baik sebelum dan setelah bedah dijumpai pada

responden kasus bedah ortopedi. Terpenuhinya asupan tersebut karena kebiasaan makan responden yang banyak (lebih dari kebutuhan).

Jika dilihat dari sumber pemenuhan kebutuhan zat gizi diperoleh dari makanan rumah sakit dan makanan luar rumah sakit. Sebelum bedah, rata-rata asupan Energi 20% dan Protein 21% berasal dari makanan luar rumah sakit yang terdiri dari makanan jajanan tradisional (makanan selingan) sampai makanan lengkap (membawa dari rumah atau membeli). Setelah bedah, rata-rata asupan Energi 23% dan Protein 18% dari makanan luar rumah sakit (Tabel 7).

Tabel 7. Pemenuhan Kebutuhan Energi dan Protein Responden Sebelum dan Setelah Bedah Berdasarkan Sumber Makanan

| Sebelum Bedah | Energi (Kal) | Kebutuhan (Kal) | % Pemenuhan | Protein (g) | Kebutuhan (g) | % Pemenuhan |
|---------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| MRS           | 1300         | 2000            | 65          | 33          | 66            | 50          |
| MLRS          | 400          | 2000            | 20          | 14          | 66            | 21          |
| Jumlah        | 1700         | 2000            | 85          | 47          | 66            | 71          |
| Sebelum Bedah | Energi (Kal) | Kebutuhan (Kal) | % Pemenuhan | Protein (g) | Kebutuhan (g) | % Pemenuhan |
| MRS           | 900          | 2200            | 41          | 23          | 66            | 35          |
| MLRS          | 500          | 2200            | 23          | 12          | 66            | 18          |
| Jumlah        | 1400         | 2200            | 64          | 35          | 66            | 53          |

Sebagian besar sumber asupan zat gizi diperoleh dari makanan rumah sakit. Beberapa faktor yang mendorong responden untuk mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit adalah antara lain penampilan, rasa dan menu makanan rumah sakit yang kurang / tidak sesuai dengan selera responden, sehingga makanan rumah sakit tidak dihabiskan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Jumlah responden penelitian ada 18 meliputi sebagian besar perempuan (61,1%), golongan umur 35 – 44 tahun (55,6%) dengan diagnosa bedah mayor (55,6%) dan tingkat kesukaran bedah mayor (55,6%).
2. Ada 7 responden (38,9%) dengan status gizi baik (BB normal). Ada perubahan BB sebelum dan setelah bedah yaitu 12 responden (66,7%) yang mengalami penurunan BB & 6 responden (33,3%) yang mengalami kenaikan BB.
3. Rata-rata asupan Energi sebelum bedah dikategorikan baik (85%), sedangkan untuk Protein kurang dari kebutuhan. Rata-rata asupan setelah bedah baik Energi maupun Protein masih kurang dari kebutuhan.



- 
4. Pemenuhn kebutuhan Energi dan Protein sebelum dan setelah bedah sebagian besar berasal dari makanan rumah sakit.

### Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut untuk kasus bedah lain dengan jumlah sampel yang lebih banyak sehingga didapat gambaran yang lebih jelas.
2. Perlu ditingkatkan evaluasi dan pemantauan data antropometri sebelum dan setelah bedah, asupan zat gizi pasien bedah pada hari ketiga setelah masuk rumah sakit, menjelang bedah dan setelah bedah dengan memperhatikan status gizi dan kondisi pasien, terutama bedah tumor dan urologi.

### RUJUKAN

1. Afiati, Hildah, *Gambaran Pelaksanaan Asuhan Gizi Rawat Inap Olh Ahli Gizi / Asisten Ahli Gizi Ruangan Perjan RSCM*. Jakarta: Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Jakarta II Jurusan Gizi. 2004.
2. Arkanda, Sumitro *Ringkasan Ilmu Bedah*. Jakarta: P.T. Bina Aksara. 1989.
3. Bailey, Hamilton, *Ilmu Bedah Gawat Darurat*. Edisi II. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. 1992.
4. Beck, Mary E. *Ilmu Gizi dan Diet Hubungannya Dengan Penyakit-Penyakit Untuk Perawat danm Dokter*. Yayasan Essentia Medica. 2000.
5. Djiteng, Roedjito, *Kajian Penelitian Gizi*. Disi 1. Jakarta: Mdyatama Sarana Perkasa. 1989.
6. Daldiyono, Abdul Razak. Cetakan 1. *Kapita Seleкта Nutrisi Klinik* seri 1. Jakarta: Pernepari. 1998.
7. Hill. G.L. *Buku Ajar Nutrisi Bedah*. Jakarta: Farmedia. 2000.
8. Instalasi Gizi Perjan RSCM dan AsDI. *Pnuntun Diet*. Edisi Baru. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2004.
9. Junadi, Purnawan, dkk. *Kapita Seleкта Kedokteran*. Edisi II. Jakarta: Penerbit Media Asculapius FKUI. 1982.
10. Notoatmodjo, Soekidjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2002.
11. Philippi, Benny dan Juned, Arjono, *Nutrisi Enteral Dalam Bedah*. Cermin Dunia Kedokteran. 2002.
12. Price, Sylvia. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: Penerbit Dunia Kedokteran EGC. 1995.
13. Sabiston, *Buku Ajar Bedah* Bagian 1. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1992.
14. Schrock, Theodore, *Ilmu Bedah*. Edisi 7. Jakarta: Penerbit Dunia Kedokteran EGC. 1995.
15. Sjamsuhidayat, R dan Wim de Jong, *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi Revisi. Jakarta: Penerbit Dunia Kedokteran EGC. 1997.