

Status gizi pasien bedah mayor preoperasi berpengaruh terhadap penyembuhan luka dan lama rawat inap pascaoperasi di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta

Susetyowati¹, Maya Ija², Akhmad Makhmudi³

ABSTRACT

Background: Severe malnutrition affects morbidity due to disrupted wound healing and decreased endurance against infection. There are some factors that cause malnutrition in surgical patients. Two major factors are lack of food intake and process of inflammation that cause increase of catabolism and decrease of anabolism. The condition can be identified from the decrease of albumin serum and muscle hypotrophy.

Objective: The study aimed to identify impact of nutrition status of preoperative major surgical patients based on Nutritional Risk Index (NRI) indicator to wound healing and post operative length of stay.

Method: The study was observational with prospective cohort study design. Nutrition screening was undertaken to the group that met inclusion criteria at the preliminary process of hospitalization using NRI indicator to identify nutrition status of surgical patients. Next, the group was split into two, one with undernourished nutrition status and the other with good nutrition status. Assessment of nutrition status of patients was based on NRI obtained from level of serum albumin and current and usual weight ratio within the last 6 months. Weight assessment was made during early hospitalization or weight within the last 6 months.

Result: The result of the study showed there was significant association between nutrition status and wound healing and post operative length of stay ($p < 0.05$). The result of logistic regression test showed there was impact of nutrition status to wound healing and post operation length of stay. Patients with undernourished nutrition status based on NRI contributed 4.8 times greater for the prevalence of poor wound healing than those with good nutrition status (95%CI: 1.179-19.880). Patients with undernourished nutrition status based on NRI contributed 5.5 times greater for extended length of stay > 7 days than those with good nutrition status (95% CI: 4.701-50.914).

Conclusion: There was impact of nutrition status of preoperative major surgical patients based on NRI indicator to wound healing and post operative length of stay.

KEY WORDS nutrition status, nutritional risk index, wound healing, length of stay, surgical patients

PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan cara membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani melalui sayatan yang diakhiri dengan penutupan dan penjahitan luka, di mana pada masa setelah operasi terjadi suatu fase metabolisme baik anabolisme maupun katabolisme (1).

Suatu survei populasi pasien bedah di rumah sakit pendidikan Auckland (New Zealand) menemukan bahwa 1 dari 5 pasien mengalami kurang energi protein, pada pasien bedah umum dengan penyakit gastrointestinal mayor dijumpai bahwa 1 dari 2 atau 3 pasien mengalami kurang energi protein walaupun derajatnya ringan dan tidak bermakna (2).

Ada 4 indeks yang berhubungan dengan hasil pembedahan. Indeks tersebut digabungkan ke dalam indeks prognostik gizi yaitu serum albumin, serum transferin, lipatan kulit trisep dan kelambatan hipersensitif kulit. Indeks prognostik gizi ini memberikan indikasi risiko kesakitan dan kematian setelah pembedahan (3). *Nutritional Risk Index* (NRI) merupakan metode penilaian status gizi multiparameter untuk mengevaluasi malnutrisi pada pasien bedah. Untuk mengidentifikasi malnutrisi,

metode ini menggunakan parameter biokimia (albumin) dan antropometri (berat badan setelah dan berat badan sebelum masuk rumah sakit (3)).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan gizi berat yang diketahui melalui NRI berhubungan secara bermakna dengan lama rawat inap ≥ 11 hari (4). Hasil penilaian status gizi saat masuk rumah sakit dengan menggunakan *Subjective Global Assessment* (SGA) 44% dan berdasarkan NRI 61%. Kedua parameter tersebut berhubungan dengan komplikasi pascabedah mayor intra abdominal (5).

Penelitian di Rumah Sakit Cipto Mangun Kusumo melaporkan bahwa 51,4% pasien bedah digestif mengalami gizi kurang berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LLA) dan 20% gizi buruk berdasarkan *Creatinin Height Index* (CHI), didapatkan 37% pasien bedah mayor membutuhkan dukungan gizi dan 28,5% pascabedah mayor mengalami

¹ Program Studi Gizi dan Kesehatan, Jl. Farmako, Sekip Utara, Yogyakarta, e-mail: susetyowati2000@yahoo.com

² Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang, e-mail: maygita7@yahoo.com

³ Bagian Anak RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

gizi kurang, penurunan berat badan dan kadar albumin pasca bedah (6). Penelitian yang dilakukan di rumah Sakit Dr.Sardjito tahun 2004 pada 61 orang pasien bedah menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kadar albumin serum dengan lamanya penyembuhan luka operasi (7).

RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta merupakan rumah sakit rujukan tertinggi untuk wilayah DIY dan Jawa Tengah bagian selatan serta merupakan rumah sakit pendidikan tipe A yang saat ini belum menggunakan indikator NRI. Selain itu masih sangat sedikit data yang mendokumentasikan tentang pengaruh status gizi berdasarkan indikator NRI terhadap lama rawat inap dan penyembuhan luka operasi, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hal tersebut di RSUP Dr. Sardjito.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh status gizi pasien bedah mayor preoperasi berdasarkan indikator *Nutritional Risk Index* (NRI) terhadap penyembuhan luka dan lama rawat inap pascaoperasi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan rancangan studi kohort, di mana peneliti hanya melakukan pengamatan terhadap subjek penelitian tanpa memberikan perlakuan. Rancangan studi kohort digunakan untuk melihat lama rawat inap dan penyembuhan luka subjek penelitian dari awal masuk sampai diperbolehkan pulang.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2008 di ruang rawat inap bagian bedah dewasa kelas I, II dan III di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat inap bedah mayor preoperasi. Pada penelitian ini kelompok terpapar adalah pasien bedah mayor pre operasi dengan status gizi kurang berdasarkan indikator NRI dan kelompok tidak terpapar adalah pasien bedah mayor dengan status gizi baik berdasarkan indikator NRI. Jumlah unit analisis dihitung menggunakan rumus besaran sampel pengujian hipotesis risiko relatif populasi menurut Lemeshow *et al* (8) dengan tingkat kepercayaan 95%, persentase kesalahan sebesar 0,05%, perkiraan proporsi lama rawat inap ≥ 11 hari pada kelompok gizi kurang 31%, dan proporsi luka tidak baik pada kelompok gizi kurang sebesar 61%. Dari hasil perhitungan besar sampel minimal yang dianjurkan dalam penelitian ini dengan asumsi bahwa 10% akan lepas dari pengamatan (*loss to follow up*) diperoleh sebesar 34 orang untuk masing-masing kelompok. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien dewasa usia ≥ 18 tahun, laki-laki dan perempuan, memiliki kesadaran baik dan kooperatif, pasien bedah elektif mayor yang diperiksa kadar albumin dan berat badan pada awal masuk rumah sakit, serta bersedia ikut dalam penelitian dengan jenis

pembedahan ortopedi, digestif, bedah syaraf, tumor, urologi dan bedah cesar.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah status gizi dan variabel terikatnya adalah penyembuhan luka dan lama rawat inap pascaoperasi, sedangkan variabel luar yaitu: umur, jenis kelamin, jenis bedah, kelas perawatan, dukungan nutrisi, lama rawat inap preoperasi. Data dari variabel-variabel tersebut dikumpulkan dengan mencatat dari rekam medis pasien. Untuk kadar serum albumin diambil dari hasil pemeriksaan laboratorium sebelum operasi yang didapat dari catatan medis pasien, sedangkan berat badan dilakukan penimbangan saat pasien masuk rumah sakit.

Data yang sudah dikumpulkan diedit, diolah, kemudian dilakukan analisis data dengan menggunakan program komputer. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square*, kemudian dilanjutkan dengan melihat *Relative Risk* (RR). Analisis multivariat dengan menggunakan uji analisis regresi logistik ganda, digunakan untuk mengetahui faktor yang paling dominan antara variabel bebas dan terikat dengan mengikutkan variabel lain.

HASIL DAN BAHASAN

Secara keseluruhan subjek dalam penelitian ini berjumlah 68 orang pasien masing-masing berjumlah 34 orang sebagai kelompok terpapar dan 34 orang sebagai kelompok tidak terpapar. Karakteristik umum subjek penelitian pada penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, jenis bedah, kelas perawatan, dukungan nutrisi, lama rawat inap preoperasi dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Berdasarkan **Tabel 1** dapat diketahui bahwa dari 34 orang dengan status gizi kurang terdapat 6 orang (66,7%) yang berumur ≥ 60 tahun dan 28 orang (47,5%) yang berumur 18-59 tahun. Karakteristik jenis kelamin didapatkan hasil 34 orang yang mempunyai status gizi kurang berdasarkan hasil skrining NRI terdapat 17 orang (50,0%) laki-laki dan 17 orang (50,0%) perempuan. Sebagian besar subjek penelitian adalah bedah nondigestif yaitu urologi, ortopedi, bedah saraf dan obsgin, dari 34 orang yang status gizi kurang terdapat 4 orang (66,7%) bedah digestif dan 30 orang (48,4%) bedah nondigestif. Hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan antara umur, jenis kelamin dan jenis bedah dengan status gizi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan nutrisi dengan pemberian putih telur diberikan pada 34 orang (100%) pasien yang status gizi kurang berdasarkan hasil skrining NRI, sedangkan dari 34 orang (100%) yang status gizi baik tidak mendapatkan tambahan putih telur. Dari hasil uji statistik didapatkan nilai $p=0,000$ pada $\alpha = 5\%$.

Distribusi status gizi preoperasi dan beberapa variabel lain berdasarkan penyembuhan luka dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

| Variabel | Status Gizi Menurut NRI | | | | Total | | χ^2 | p |
|-------------------------------|-------------------------|------|------|------|-------|-----|----------|--------|
| | Kurang | | Baik | | n | % | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Umur ^b | | | | | | | | |
| Usia Lanjut (>60th) | 6 | 66,7 | 3 | 33,3 | 9 | 100 | 1,153 | 0,238 |
| Dewasa (18-59 th) | 28 | 47,5 | 31 | 52,5 | 59 | 100 | | |
| Jenis Kelamin ^a | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| Laki-laki | 17 | 50,0 | 17 | 50,0 | 34 | 100 | | |
| Perempuan | 17 | 50,0 | 17 | 50,0 | 34 | 100 | | |
| Jenis Bedah ^b | | | | | | | 0,731 | 0,336 |
| Digestif | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 | 6 | 100 | | |
| Nondigestif | 30 | 48,4 | 32 | 51,6 | 62 | 100 | | |
| Dukungan Nutrisi ^b | | | | | | | 68,00 | 0,000* |
| Dapat putih telur | 34 | 100 | 0 | 0 | 34 | 100 | | |
| Tidak dapat putih telur | 0 | 0 | 34 | 100 | 34 | 100 | | |
| Kelas Perawatan ^b | | | | | | | 0,567 | 0,355 |
| Kelas II & III | 31 | 51,7 | 29 | 48,3 | 60 | 100 | | |
| Kelas I | 3 | 37,5 | 5 | 62,5 | 8 | 100 | | |

Keterangan :

^a p (*chi square test*)

^b p (*Fisher exact test*)

* = bermakna p<0,05

Tabel 2. Distribusi status gizi pre operasi dan beberapa variabel lain berdasarkan penyembuhan luka

| Variabel | Penyembuhan Luka | | | | Total | | χ^2 | p |
|--|------------------|-------|-----------|------|-------|-----|----------|-------|
| | Luka Tidak Baik | | Luka Baik | | n | % | | |
| | n | % | N | % | | | | |
| Umur ^b | | | | | | | | |
| Usia Lanjut (>60th) | 3 | 33,3 | 6 | 66,7 | 9 | 100 | 0,767 | 0,312 |
| Dewasa (18-59 th) | 12 | 20,3 | 47 | 79,7 | 59 | 100 | | |
| Jenis Kelamin ^a | | | | | | | 0,770 | 0,559 |
| Laki-laki | 6 | 17,6 | 28 | 82,4 | 34 | 100 | | |
| Perempuan | 9 | 26,5 | 25 | 73,5 | 34 | 100 | | |
| Jenis Bedah ^b | | | | | | | 0,111 | 0,603 |
| Digestif | 1 | 16,7 | 5 | 83,3 | 6 | 100 | | |
| Nondigestif | 14 | 22,6 | 48 | 77,4 | 62 | 100 | | |
| Dukungan Nutrisi ^b | | | | | | | 4,191 | 0,079 |
| Dapat putih telur | 114 | 32,4 | 23 | 67,6 | 34 | 100 | | |
| Tidak dapat putih telur | | 11,8 | 30 | 88,2 | 34 | 100 | | |
| Kelas Perawatan ^b | | | | | | | 4,117 | 0,065 |
| Kelas II & III | 11 | 18,3 | 49 | 81,7 | 60 | 100 | | |
| Kelas I | 4 | 50,0 | 4 | 50,0 | 8 | 100 | | |
| Lama Rawat Inap Pre Operasi ^a | | | | | | | 3,447 | 0,118 |
| Panjang (> 3 hari) | 10 | 32,31 | 21 | 67,7 | 31 | 100 | | |
| Pendek (≤3 hari) | 5 | 3,5 | 32 | 86,5 | 37 | 100 | | |
| Status Gizi ^b | | | | | | | 4,191 | 0,079 |
| Kurang | 11 | 32,4 | 23 | 67,6 | 34 | 100 | | |
| Baik | 4 | 11,8 | 30 | 88,2 | 34 | 100 | | |

Keterangan :

^a p (*chi square test*)

^b p (*Fisher exact*)

Penyembuhan luka operasi dikelompokkan menjadi 2, yaitu dikatakan baik apabila luka operasi bersih yang ditandai dengan tidak adanya inflamasi dan infeksi dan dikatakan tidak baik bila luka operasi bersih ditandai dengan adanya inflamasi dan infeksi. Hubungan variabel-variabel lain dengan penyembuhan luka seperti: umur, jenis kelamin,

jenis bedah, dukungan nutrisi, kelas perawatan, lama rawat inap preoperasi dan status gizi melalui uji *chi square* tidak menunjukkan hubungan yang bermakna (p>0,05).

Hasil uji regresi logistik menunjukkan bahwa status gizi pasien bedah mayor preoperasi berdasarkan NRI mempunyai pengaruh yang paling kuat (B=1,577, RR= 4,8,

95%CI : 1,179-19,880, $p < 0,05$) terhadap penyembuhan luka dibandingkan dengan variabel lain. Pasien bedah mayor preoperasi yang status gizi kurang berdasarkan indikator NRI mempunyai risiko 4,8 kali akan terjadinya penyembuhan luka tidak baik dibandingkan pasien bedah mayor preoperasi dengan status gizi baik (Tabel 3).

penuh yang diteliti pada pasien bedah umum, hasilnya membuktikan bahwa pemberian nutrisi pre bedah mendapatkan penurunan yang signifikan pada komplikasi minor dan kehilangan berat badan yang minimal pada pascabedah (11). Penelitian lain di Amerika Serikat pada tahun 2001 juga mengatakan bahwa pada sebagian

Tabel 3. Pengaruh status gizi terhadap penyembuhan luka disertai variabel lain

| Variabel | Penyembuhan Luka | | Total | B | p | RR 95%CI |
|-----------------------------|------------------|-----------|-----------|--------|--------|----------------|
| | Luka tidak baik | Luka baik | | | | |
| Status gizi | | | | | | |
| Kurang | 11 (32,4%) | 23(67,6%) | 34 (100%) | 1,577 | 0,029* | 4,841 |
| Baik | 4 (11,8%) | 30(88,2%) | 34 (100%) | | | (1,179-19,880) |
| Kelas P | | | | | | |
| II & III | 11 (18,3%) | 49(81,7%) | 60(100%) | -1,930 | 0,029* | 0,145 |
| I | 4 (50,0%) | 4 (50,0%) | 8 (100%) | | | (0,026-0,824) |
| Lama rawat inap pre operasi | | | | | | |
| Panjang | 10(32,3%) | 21(67,7%) | 31(100%) | 0,867 | 0,344 | 2,379 |
| Pendek | 5 (3,5%) | 32(86,5%) | 37(100%) | | | (0,395-14,348) |
| Konstanta | | | | 1,277 | 0,282 | 3,587 |

Keterangan : *= bermakna $p < 0,05$ (analisis regresi logistik ganda)

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Wardana tahun 1999 di RSUP Dr Sardjito yang membuktikan bahwa hubungan antara status gizi dan penyembuhan luka terdapat hubungan yang bermakna di mana p -value = 0,003 (9). Begitu juga dengan penelitian di Rumah Sakit Uppsala di Swedia tahun 2005 hasilnya menunjukkan bahwa kesesuaian antara NRI dan serum albumin adalah jelas yaitu 6,4% pasien bertambah infeksi luka operasi. Serum albumin preoperasi rendah diidentifikasi sebagai satu-satunya prediktor yang signifikan untuk infeksi luka operasi (10).

Pada penelitian ini pemberian dukungan nutrisi pada pasien dengan status gizi kurang berdasarkan NRI ≤ 100 , selain mendapatkan diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP) juga mendapat tambahan protein berupa putih telur sebanyak 34 orang (100%), rata-rata lamanya pemberian selama 6 hari preoperasi. Sedangkan pasien bedah mayor preoperasi dengan status gizi baik hanya mendapatkan diet TKTP saja. Untuk nilai gizi putih telur tidak dihitung karena peneliti tidak meneliti tentang asupan zat-zat gizi pasien. Pemberian putih telur diharapkan dapat memperbaiki kadar albumin pasien, sehingga mencapai kadar albumin mendekati normal 3,5 g/dl.

Penelitian lain di Eropa tahun 2006 mengatakan bahwa dukungan nutrisi prabedah diberikan pada pasien dengan risiko gizi tingkat berat, minimal satu kriteria yaitu: kehilangan berat badan > 10 -15% dalam waktu 6 bulan, BMI $< 18,5$ kg/m², SGA dengan skor C dan serum albumin < 3 g/dl (tidak disertai dengan gangguan fungsi hati & ginjal) (11).

Pada penelitian sebelumnya di Eropa tahun 2004 dengan memberikan suplementasi oral formula protein

pasien penurunan kadar protein akan mempengaruhi penyembuhan. Pemberian nutrisi berupa suplemen protein yang adekuat akan mengurangi lama perawatan dan komplikasi pasca operasi (11).

Dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan indikator NRI yang di dalamnya terdapat penurunan berat badan dan kadar albumin. Penulis tidak bisa mengontrol variabel pengganggu terhadap proses penyembuhan luka yaitu asupan zat gizi. Proses penyembuhan luka dipengaruhi oleh protein, vitamin A, vitamin C, vitamin E dan Zn (mineral yang dapat mempengaruhi penyembuhan luka). Pemberian antibiotik juga dapat mempengaruhi penyembuhan luka, akan tetapi pemberian antibiotik sudah sesuai dengan standar protokol bagian bedah, sehingga variabel tersebut tidak diteliti.

Rata-rata lama rawat inap pascaoperasi pada kelompok terpapar yaitu pasien dengan status gizi kurang yaitu 9,56 hari, hasil ini lebih panjang dibandingkan dengan kelompok tidak terpapar yaitu 7,24 hari. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p=0,000$.

Distribusi status gizi preoperasi dan beberapa variabel lain berdasarkan lama rawat inap pasca operasi dan hasil uji statistik dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Pada penelitian ini ditemukan 34 orang dengan status gizi kurang saat preoperasi berdasarkan indikator NRI (skor < 100) sebanyak 27 orang (79,4%) mengalami lama rawat inap panjang > 7 hari. Apabila dilihat dari uji *chi square* diperoleh nilai $p=0,000$, maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi pasien bedah mayor preoperasi berdasarkan indikator NRI dengan lama rawat inap pascaoperasi.

Tabel 4. Distribusi status gizi preoperasi dan beberapa variabel lain berdasarkan lama rawat inap pascaoperasi

| Variabel | Lama rawat inap pascaoperasi | | | | Total | | χ^2 | p |
|--|------------------------------|------|--------|------|-------|-----|----------|--------|
| | Panjang | | Pendek | | n | % | | |
| | n | % | n | % | | | | |
| Umur ^b | | | | | | | | |
| Usia Lanjut (>60th) | 7 | 77,8 | 2 | 22,2 | 9 | 100 | 2,874 | 0,089 |
| Dewasa (18-59 th) | 28 | 47,5 | 31 | 52,5 | 59 | 100 | | |
| Jenis Kelamin ^a | | | | | | | 0,059 | 0,500 |
| Laki-laki | 18 | 52,9 | 16 | 47,1 | 34 | 100 | | |
| Perempuan | 17 | 50,0 | 17 | 50,0 | 34 | 100 | | |
| Jenis Bedah ^b | | | | | | | 0,608 | 0,365 |
| Digestif | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 | 6 | 100 | | |
| Non digestif | 31 | 50,0 | 31 | 50,0 | 62 | 100 | | |
| Dukungan Nutrisi ^a | | | | | | | 21,254 | 0,000* |
| Dapat putih telur | 27 | 79,4 | 7 | 20,6 | 34 | 100 | | |
| Tidak dapat putih telur | 8 | 23,5 | 26 | 76,5 | 34 | 100 | | |
| Kelas Perawatan ^b | | | | | | | 0,008 | 0,611 |
| Kelas II & III | 314 | 51,7 | 29 | 48,3 | 60 | 100 | | |
| Kelas I | | 50,0 | 4 | 50,0 | 8 | 100 | | |
| Lama Rawat Inap Pre Operasi ^a | | | | | | | 34,430 | 0,000* |
| Panjang >3 hari | 24 | 77,4 | 7 | 22,6 | 31 | 100 | | |
| Pendek ≤ 3 hari | 11 | 29,7 | 26 | 70,3 | 37 | 100 | | |
| Status Gizi ^b | | | | | | | 21,254 | 0,000* |
| Kurang | 27 | 79,4 | 7 | 20,6 | 34 | 100 | | |
| Baik | 8 | 23,5 | 26 | 76,5 | 34 | 100 | | |

Keterangan

^a p (*chi square test*)

^b p (*Fisher exact test*)

* = bermakna ($p < 0,05$)

Hubungan variabel-variabel lain dengan lama rawat inap pascaoperasi seperti: umur, jenis kelamin, jenis bedah dan kelas perawatan melalui uji *chi square* tidak menunjukkan hubungan yang bermakna, sedangkan dukungan nutrisi, lama rawat inap preoperasi dan status gizi dengan uji *chi square* menunjukkan hubungan yang bermakna ($p < 0,05$).

Analisis multivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh status gizi terhadap lama rawat inap pascaoperasi dengan memperhatikan variabel lain yaitu umur, dukungan nutrisi dan lama rawat inap preoperasi. Sedangkan dukungan nutrisi tidak dapat dianalisis dengan regresi logistik karena nilainya sama dengan status gizi.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik ganda, diperoleh bahwa di antara 34 orang yang berstatus gizi kurang berdasarkan NRI terdapat 27 orang (79,4%) yang mengalami lama rawat inap pascaoperasi panjang (lebih dari 7 hari). Sedangkan dari 34 orang yang status gizi baik berdasarkan NRI terdapat 26 orang (76,5%) dengan lama rawat inap pascaoperasi pendek ≤ 7 hari. Status gizi pasien bedah mayor preoperasi berdasarkan NRI mempunyai pengaruh ($B=2,579$, $RR= 5,5$, $95\%CI: 3,975-39,530$, $p < 0,05$) terhadap lama rawat inap pascaoperasi, artinya bahwa pasien bedah mayor preoperasi yang status gizi kurang berdasarkan indikator NRI mempunyai peluang 5,5 kali lebih lama rawat inap pascaoperasi lebih dari 7

hari dibandingkan pasien bedah mayor preoperasi dengan status gizi baik.

Mengenai variabel lain yang diikutsertakan, hasilnya adalah bahwa lama rawat inap preoperasi menjadi tidak bermakna terhadap lama rawat inap pascaoperasi ($B=0,488$, $RR= 1,629$, $95\%CI= 0,328-8,097$, $p > 0,05$) dan begitu juga dengan umur menjadi tidak bermakna terhadap lama rawat pascaoperasi ($B= 1,279$, $RR= 3,592$, $95\%CI= 0,531-24,277$, $p > 0,05$). Selengkapnya dapat dilihat pada **Tabel 5**.

Penilaian status gizi perlu dilakukan pada semua pasien rawat inap, karena ketepatan penilaian status gizi akan menghasilkan ketepatan dalam intervensi gizi sehingga dapat mencegah malnutrisi di rumah sakit dan mempercepat proses penyembuhan (3). Rekomendasi dari *European Society for Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN) menetapkan bahwa penilaian status gizi perlu dilakukan pada awal pasien masuk rumah sakit untuk mengidentifikasi pasien yang mempunyai risiko masalah gizi (14). Metode skrining untuk pasien perioperatif adalah NRI yang dikembangkan oleh *Veteran Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group* (15).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengkajian status gizi prebedah sangat diperlukan untuk menentukan perlu tidaknya dukungan nutrisi. Pada pasien yang berisiko kurang gizi perlu diberikan suplementasi yang dapat berupa nutrisi oral, enteral nutrisi maupun parenteral nutrisi

Tabel 5. Pengaruh status gizi terhadap lama rawat inap pascaoperasi disertai variabel lain

| Variabel | Lama Rawat Inap pasca operasi | | Total | B | p | RR 95%CI |
|-----------------------------|-------------------------------|------------|-----------|-------|--------|--------------|
| | Panjang | Pendek | | | | |
| Status gizi | | | | | | |
| Kurang | 27 (79,4%) | 7 (20,6%) | 34 (100%) | 2,579 | 0,000* | 5,536 |
| Baik | 8 (23,5%) | 26 (76,5%) | 34 (100%) | | | 3,975-39,530 |
| Umur | | | | | | |
| ≥ 60 th | 7 (77,8%) | 2 (22,2%) | 9 (100%) | 1,279 | 0,190 | 3,592 |
| 18-19 th | 28(47,5%0 | 31 (52,5%) | 59 (100%) | | | 0,531-24,277 |
| Lama rawat inap pre operasi | | | | | | |
| Panjang | 24 (77,4%) | 7 (22,6%) | 31 (100%) | 0,488 | 0,551 | 1,629 |
| Pendek | 11 (29,7%) | 26 (70,3%) | 37 (100%) | | | 0,328-8,097 |
| Konstanta | | | | 3,879 | 0,000* | 0,021 |

Keterangan :

* bermakna $p < 0,05$ (analisis regresi logistik ganda)

(16). Berdasarkan kriteria dari ESPEN, disebutkan bahwa pasien walaupun tanpa keadaan kurang gizi, tetapi tidak dapat makan selama di atas 7 hari perioperatif dan pasien yang tidak dapat memenuhi kebutuhan asupan secara oral di atas 60% selama lebih dari 10 hari dianjurkan mendapatkan dukungan nutrisi (11).

Penelitian yang menggunakan indikator *nutritional risk index* (NRI). Didapatkan bahwa pasien dengan NRI sedang sampai berat mempunyai risiko LOS ≥ 11 hari. Pernyataannya mengatakan bahwa melakukan prediksi lama rawat inap akan lebih baik apabila albumin digabungkan dengan penurunan berat badan yang dilakukan secara internasional dengan nama NRI (4).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pada pasien bedah ortopedi dengan status albumin awal, menghasilkan angka risiko atau *odds ratio* 3,8, sedangkan dalam penelitian ini terhadap pasien bedah mayor preoperasi dengan menggunakan indikator NRI didapatkan nilai RR sebesar 5,5. Perbedaan ini disebabkan karena pada penelitian sebelumnya hanya menggunakan serum albumin saja, sedangkan pada penelitian ini menggabungkan antara albumin dengan penurunan berat badan (berat badan sekarang dan berat badan dalam 6 bulan terakhir) (17).

Pasien yang berisiko malnutrisi mempunyai masa rawat yang lebih panjang daripada yang tidak berisiko malnutrisi (18). Di rumah sakit keadaan malnutrisi pasien bedah mempunyai risiko 2-3 kali untuk terjadinya komplikasi yang mengarah pada kematian, dan 90% mengalami perpanjangan lama rawat inap (19).

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh status gizi pasien bedah mayor preoperasi berdasarkan indikator NRI terhadap penyembuhan luka. Adanya status gizi kurang memberikan peluang 4,8 kali lebih besar terjadinya penyembuhan luka tidak baik dibandingkan dengan status gizi baik.

Ada pengaruh status gizi pasien bedah mayor preoperasi berdasarkan indikator NRI terhadap lama rawat inap pascaoperasi. Adanya status gizi kurang memberikan peluang 5,5 kali lebih besar terjadinya lama rawat inap pascaoperasi panjang lebih dari 7 hari dibandingkan dengan status gizi baik.

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, maka disarankan agar penggunaan indikator NRI perlu disosialisasikan dan dipertimbangkan sebagai metode penilaian status gizi di rumah sakit pada pasien bedah mayor preoperasi. Perlu penelitian lebih lanjut dengan penambahan variabel yang dapat mengganggu proses penyembuhan luka seperti asupan zat gizi (protein, vitamin A, vitamin C, vitamin E dan zink). Perlu penelitian lebih lanjut dengan penambahan variabel dukungan nutrisi yang dapat mempengaruhi risiko pascaoperasi.

RUJUKAN

1. Sjamsuhidajat R, Jong WD. Buku Ajar Ilmu Bedah Edisi2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2005.
2. Hill GL. Disorders Of Nutrition And Metabolism In Clinical Surgery : Understanding and Management. Darmawan, I.(2000) (Alih Bahasa). Jakarta: Farmedia; 2000.
3. Gibson RS. Principles of Nutritional Assessment Second Edition. New York: Oxford University Press; 2005.
4. Kyle UG, Pirlich M, Schuetz T, Lochs H, Pichard C. Is Nutritional Depletion by Nutritional Risk Index Associated with Increased Length of Hospital Stay? A Population Based Study. Journal of Parental and Enteral Nutrition 2004; 28 (2): 99-104.
5. Sungortelein H, Sungortelein U, Balci C, Zenci M, Eroem E. The Influence of Nutritional Status on Complication After Major Intra Abdominal Souberg. Journal of the American of Nutrition 2004; 23 (3): 227.32.

6. Livianna SR, Wahyuningrum. Gambaran Perubahan Berat Badan Pasien Bedah Pra dan Pasca Bedah di Irna ARSUP-CM. Prosiding Temu Ilmiah Kongres XIII PERSAGI. Jakarta; 2005.
7. Maryanto A. Pengaruh kadar Albumin Serum terhadap lamanya Penyembuhan Luka Operasi [Tesis]. Yogyakarta; Universitas Gadjah Mada; 2004.
8. Lemeshow, S., Hosmer Jr, D.W., Klar, J., & Lwanga, S.K. (1990). *Adequasi of Sample size in health studies*. Pramono, D. (1997) (Alih Bahasa), Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, pp. 27-30.
9. Wardana GI. Pengaruh Status Gizi Prabedah terhadap Penyembuhan Luka Operasi Prostektomi Terbuka Irisan Transversal dan Irisan Longitudinal pada Penderita Pembesaran Prostat Jinak. Laporan Penelitian. Tidak dipublikasikan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 1999.
10. Guinningberg L, Persson C, Akerfeldt T, Stridsberg M, Swenne CL. Pre and Postoperative Nutritional Status and Predictors for Surgical-Wound Infections in Elective Orthopaedic and Thoracic Patients. *Eur J Clin Nutr* 2008; 3: 93-101.
11. Weimann A, Braga M, Harsanyi L, Laviano A, Ljungqvist O, Soeters P. (ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition :Surgery Including Organ Transplantation. *Clin Nutr* 2006; 25: 224-44.
12. Huddleston JM, Withford KJ. Medical Care of Elderly Patients with Hip Fractures. *Mayo Clin Proc* 2001; 76: 295-8.
13. Wysznski DF, Crivelli A, Ezquerro S. Assesment of Nutritional Status in a Population of Recently Hospitalized Patient, *Medicina (Buenos Aires)* 1997; 58: 51-7.
14. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22(4): 415-21.
15. Veterans Affairs Total Paranteral Nutrituon Cooperative Study Group. Perioperative Total Paranteral Nutrition in Suegical Patiens. *New England Journal of Medicine* 1991; 325: 525-32.
16. Susetyowati. Penatalaksanaan gizi pada pasien bedah digestif. Naskah presentasi dalam Pertemuan Ilmiah Nasional ASDI. Semarang; 2007.
17. Rusmanti S, Asdie H, Budiningsari RD. Peran Status Albumin Perioperatif Sebagai Prediktor Lama Rawat Inap pasca Operasi Ortopedi Di Rumah Sakit Islam Kustati Surakarta. *Sains Kesehatan*,2006;19(2):167-81.
18. Chima CS, Barco K, Dewitt M. LA Maeda M, Teran JC, Mullen KD. Relationship of Nutritional Status to Length of Stay, Hospital Costs, and Discharge Status of Patients Hospitalized in the Medicine Service. *J Am Diet Assoc* 1997: 97: 975-8.
19. Allred CG, Voss AC, Fin, SC, McCamish MA. **Malnutrition and Clinical Outcomes** : The case of medical nutrition therapy. *J Am Diet Assoc*1996; 361-6.